



Archeologische opgraving Mechelen, Blokhuisstraat

Titel

*Archeologische opgraving
Mechelen, Blokhuisstraat*

Auteurs

Ilse Gierts

Opdrachtgever

D+A Consult nv

Projectnummer

2014-005

Plaats en datum

Gent, juli 2014

Reeks en nummer

*BAAC Vlaanderen Rapport 104
ISSN 2033-6898*

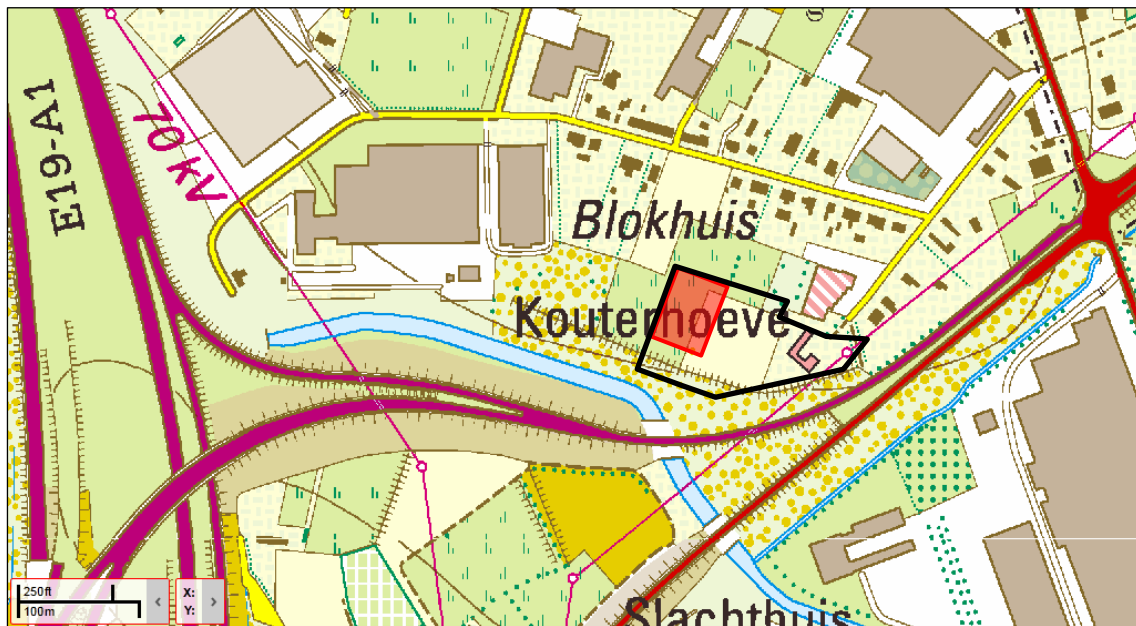
Niets uit deze uitgave mag zonder bronvermelding worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door print-outs, kopieën, of op welke andere manier dan ook.

Technische fiche

Naam site: Mechelen, Blokhuisstraat

Ligging: Blokhuisstraat 47
Gemeente Mechelen
Antwerpen

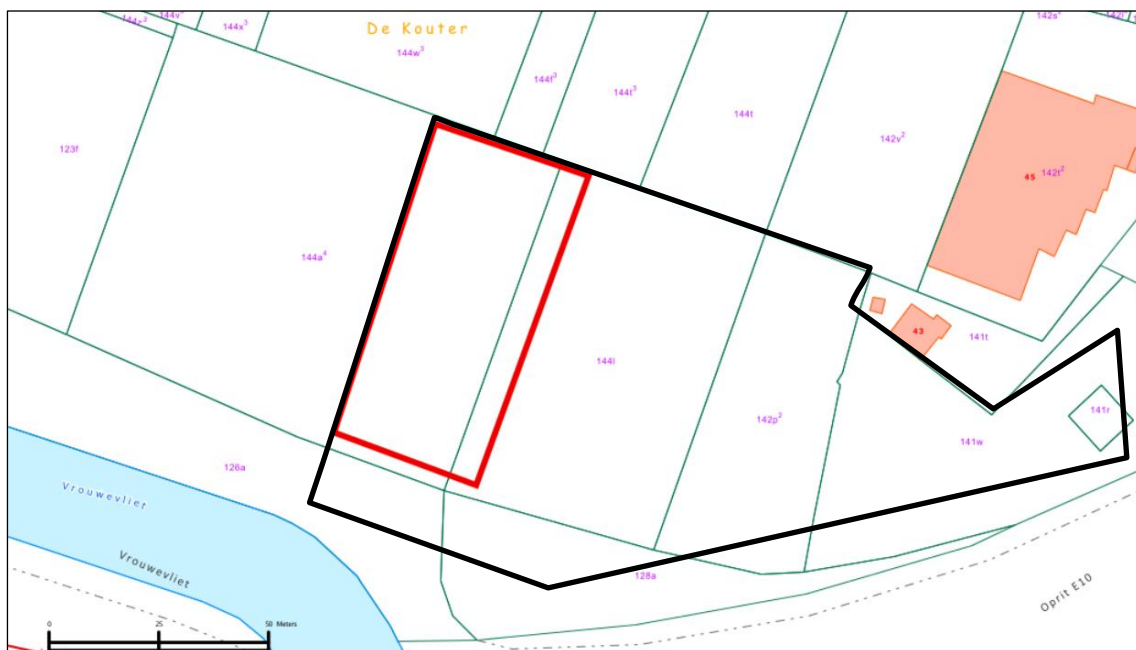
Topografische kaart:



Figuur 1: Aanduiding plangebied (zwart) en onderzoeksgebied (rood) op de topografische kaart.

Kadaster: Afdeling 2, sectie A

Percelen: 144a4 (deel), 144l (deel)



Figuur 2: Aanduiding plangebied (zwart) en onderzoeksgebied (rood) op de kadasterkaart.

Coördinaten:	X: 156467.821 Y: 193236.147 (noorden) X: 156454.815 Y: 193197.774 (westen) X: 156492.677 Y: 193156.544 (zuiden) X: 156507.581 Y: 193222.250 (oosten)
Onderzoek:	Archeologische opgraving
Projectcode:	2014-005
Opdrachtgever:	D+A Consult nv
Uitvoerder:	BAAC Vlaanderen bvba
Vergunningsnummer:	2013/531
Naam aanvrager:	Ilse Gierts
Projectleiding:	Ilse Gierts
Terreinwerk:	Ilse Gierts, David Demoen, Dana Piessens, Marjolein Depuydt, Margot Vandercruyssen, Lina Cornelis en Jeroen Vanden Borre
Wetenschappelijke begeleiding:	Bart Robberechts, Dienst Archeologie Stad Mechelen
Verwerking:	Ilse Gierts, Nick Krekelbergh
Toezicht:	Bart Robberechts, Dienst Archeologie Stad Mechelen
Bewaarplaats archief:	BAAC Vlaanderen bvba
Grootte onderzoeksterrein:	2700 m ²
Grootte onderzochte oppervlakte:	2500 m ²
Termijn:	Veldwerk: 6 dagen
Reden van de ingreep:	Bouw van een bedrijfsgebouw met rondom een parking en bufferbekken
Archeologische verwachting:	Op basis van het vooronderzoek worden bewoningssporen en -structuren verwacht in de westelijke zone van het plangebied. Het vondstmateriaal dateert deze sporen in de middeleeuwen.
Bijzondere voorwaarden:	Opgesteld door de Stad Mechelen, Dienst Archeologie
Wetenschappelijke vraagstelling:	<p>Het doel van de opgraving is een inzicht in de ruimtelijke en chronologische samenhang van de sporen te verkrijgen. Hierbij moeten minimaal volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Welke structuren zijn aanwezig? Maken deze deel uit van één of meerdere erven?</i> - <i>Behoren de aangetroffen sporen en structuren tot één of meerdere periodes of occupatiefasen? Zo ja, welke?</i> - <i>Zijn er sporen die kunnen worden toegeschreven aan bepaalde activiteiten die er plaatsvonden? Zo ja, welke en in welke periode?</i>

- *Hoe zag het terrein eruit ten tijde van de occupatie (reliëf, landschap, ...)?*
- *Is er een (mogelijk) verband met de nabijgelegen sites van de Koutherhoeve (CAI¹-locatie 103450) en het veronderstelde wachthuis (CAI-locatie 103451)?*

Resultaten:

late bronstijd, ijzertijd, Romeinse periode, volle middeleeuwen, postmiddeleeuwen

¹ Centraal Archeologische Inventaris.

Inhoud

Samenvatting.....	1
1 Inleiding.....	2
1.1 Algemeen.....	2
1.2 Doel van het onderzoek.....	3
1.3 Aard van de bedreiging	3
1.4 Opzet van het rapport.....	3
2 Methode	4
2.1 Vlakdekkende opgraving - Veldwerk	4
2.2 Uitwerking	6
3 Bodemkundige en archeologische gegevens	7
3.1 Bodemkundige gegevens	7
3.1.1 Topografie en geologie.....	7
3.1.2 Hydrografie	8
3.1.3 Bodem	9
3.2 Beknopte historiek en archeologische gegevens	12
3.2.1 Historische gegevens van de regio	12
3.2.2 Cartografische gegevens.....	13
3.2.3 Archeologische gegevens	16
3.2.4 Archeologische verwachting.....	17
4 Archeologisch onderzoek	18
4.1 Beschrijving van de sporen en structuren	18
4.1.1 Structuren	18
4.1.2 Overige paalkuilen	30
4.1.3 Kuilen.....	32
4.1.4 Brandrestengraf S.163	36
5 Vondsten.....	40
5.1 Middeleeuws aardewerk.....	40
5.1.1 Volmiddeleeuws materiaal.....	40
5.1.2 Laat- en postmiddeleeuws materiaal.....	40
5.2 Handgevormd aardewerk	42
5.2.1 Algemeen.....	42
5.2.2 Analyse	44
5.2.3 Spoor S.163: Correlatie met ¹⁴ C-datering	44
6 ¹⁴ C-dateringsonderzoek.....	45
7 Conclusie	46
8 Bibliografie	50
9 Bijlage	53
9.1 Lijsten	53
9.1.1 Sporen-, foto-, vondsten- en monsterlijst	53
9.1.2 Middeleeuws aardewerk.....	53

9.1.3	Handgevormd aardewerk	53
9.2	Kaartmateriaal	53
9.2.1	Overzichtsplan	53
9.2.2	Overzichtsplan zonder spoornummers.....	53
9.2.3	Overzichtsplan paalkuilen.....	53
9.2.4	Overzichtsplan paalkuilen zonder spoornummers	53
9.2.5	Periodeplan.....	53
9.2.6	Periodeplan zonder spoornummers	53
9.2.7	Structurenplan	53
9.2.8	Structurenplan zonder spoornummers	53

Samenvatting

In opdracht van D+A Consult heeft BAAC Vlaanderen een archeologische opgraving uitgevoerd op het terrein gelegen tussen de Blokhuisstraat en Kouterdreef te Mechelen (gelegen in het zuiden van de provincie Antwerpen) (Figuur 3). Binnen het plangebied plant de opdrachtgever de bouw van een bedrijfsgebouw met rondom een parking en bufferbekken. Deze werken zullen het bodemarchief onherroepelijk verstoren.

Dit rapport vormt de schriftelijke neerslag van het verloop van de archeologische opgraving en de resultaten van het project.



Figuur 3: Situering onderzoeksgebied op een orthofoto².

Tijdens het vooronderzoek werden sporen uit de middeleeuwen en Nieuwe/Nieuwste Tijd aangesneden³. Op basis van deze resultaten werd een archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd, geënt op een zone van ca. 2700 m².

De verwachtingen naar aanleiding van het vooronderzoek werden ingelost. De bewoningssporen uit de middeleeuwen bestonden uit de vermoedelijke middenbeuk van een volmiddeleeuwse huisplattegrond. De verwachting is dat de aanpalende percelen in het westen de rest van het woonerf zullen bevatten, zoals enkele bijgebouwen, verschillende kuilen met artisanale functies en een waterput.

Opvallend was de hoge concentratie van sporen van bewoning en begraving uit de late bronstijd en (vroeg) ijzertijd, met name een gedeeltelijk woonhuis en een brandrestengraf. Ook hier kan gesteld worden dat de rest van de bewoning uit de metaaltijden zich ter hoogte van de aanpalende percelen bevindt, ten westen van het opgravingsterrein.

De datering van de structuren gebeurde op basis van het vondstmateriaal en ¹⁴C-dateringsonderzoek.

² Geopunt Vlaanderen 2013.

³ Van der Kelen en Reyns 2013.

1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van D+A Consult heeft BAAC Vlaanderen een archeologische opgraving uitgevoerd op het terrein gelegen tussen de Blokhuisstraat en Kouterdreef te Mechelen. Het gaat om de kadastrale perceelsnummers 144a4 (partim) en 144l (partim), afdeling 2, sectie A. Het onderzoeksgebied bevindt zich ten noorden van de stad Mechelen, in het zuiden van de provincie Antwerpen (*Figuur 4*). De Blokhuisstraat begrenst het opgravingsterrein in het noorden/noordwesten, de Kouterdreef loopt ten oosten ervan. Ten zuiden van het onderzoeksgebied loopt de waterloop Vrouwvliet, die meer naar het westen uitmondt in de Dijle.



Figuur 4: Situering onderzoeksgebied op de topografische kaart (schaal 1:5800)⁴.

In het kader van het 'archeologiedecreet' (decreet van de Vlaamse Regering 30 juni 1993, houdende de bescherming van het archeologisch patrimonium, inclusief de latere wijzigingen) en het uitvoeringsbesluit van de Vlaamse Regering van 20 april 1994, is de eigenaar en gebruiker van gronden waarop zich archeologische waarden bevinden, verplicht deze waarden te behoeden en beschermen voor beschadiging en vernieling. In het licht van de bestaande wetgeving heeft de opdrachtgever beslist, in samenspraak met de Stad Mechelen, eventueel belangrijke archeologische waarden te onderzoeken voorafgaand aan de werkzaamheden. Dit kan door behoud *in situ*, als de waarden ingepast kunnen worden in de plannen, of *ex situ*, wanneer de waarden onomkeerbaar vernietigd worden. Aangezien behoud *in situ* niet mogelijk was, is gekozen voor een archeologische prospectie met ingreep in de bodem.

De totale oppervlakte van het plangebied bedroeg 1,3 ha, waarvan 2500 m² werd onderzocht in drie werkputten.

Het onderzoek werd uitgevoerd van 07 januari tot en met 13 januari 2014. Projectverantwoordelijke was Ilse Gierts. David Demoen, Lina Cornelis, Jeroen Vanden Borre, Margot Vandercruyssen, Dana Piessens en Marjolein Depuydt werkten mee aan het onderzoek. De wetenschappelijke begeleiding werd uitgevoerd door Bart Robberechts van de Stad Mechelen.

⁴ Provant 2014.

Contactpersoon bij de Archeologische Dienst van de Stad Mechelen, was Bart Robberechts. Bij de opdrachtgever was dit Ludo Sermon.

1.2 Doel van het onderzoek

Het doel van de opgraving is een inzicht in de ruimtelijke en chronologische samenhang van de sporen te verkrijgen. Hierbij moeten minimaal volgende onderzoeksvragen (opgenomen in de Bijzondere Voorwaarden voor dit onderzoek) beantwoord worden:

- *Welke structuren zijn aanwezig? Maken deze deel uit van één of meerdere erven?*
- *Behoren de aangetroffen sporen en structuren tot één of meerdere periodes of occupatiefasen? Zo ja, welke?*
- *Zijn er sporen die kunnen worden toegeschreven aan bepaalde activiteiten die er plaatsvonden? Zo ja, welke en in welke periode?*
- *Hoe zag het terrein eruit ten tijde van de occupatie (reliëf, landschap, ...)?*
- *Is er een (mogelijk) verband met de nabijgelegen sites van de Kouterhoeve (CAI⁵-locatie 103450) en het veronderstelde wachthuis (CAI-locatie 103451)?*

1.3 Aard van de bedreiging

Binnen het plangebied zal een nieuw bedrijfsgebouw met bijhorende parking en bufferbekken gerealiseerd worden door D+A Consult. Dit zal gepaard gaan met graafwerken, waardoor het bodemarchief zal verstoord worden. Eventuele aanwezige archeologische restanten dreigen verloren te gaan en de *in situ* bewaring van de aanwezige archeologische waarden is niet mogelijk.

1.4 Opzet van het rapport

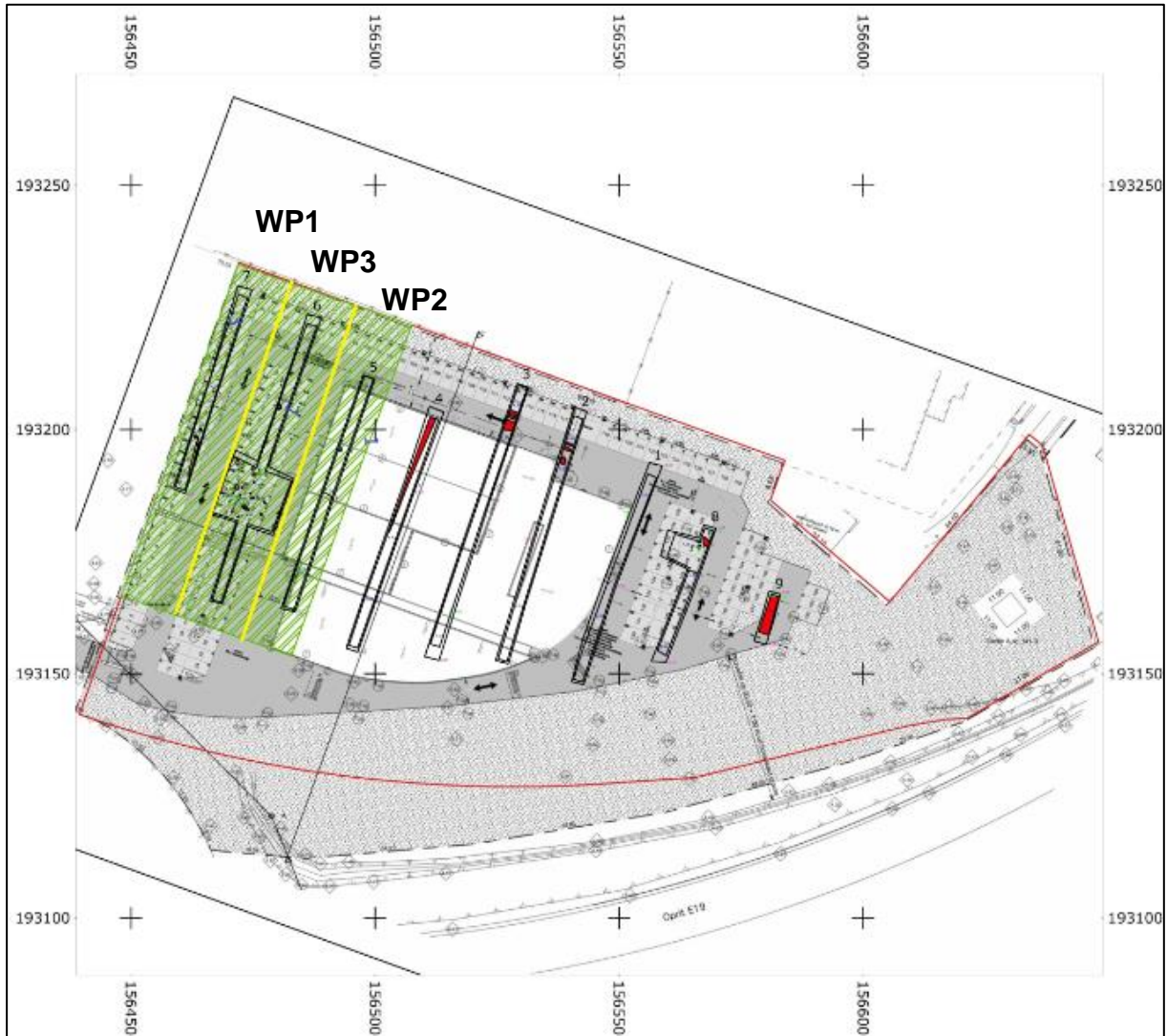
Na de samenvatting en dit inleidende hoofdstuk wordt de toegepaste methode toegelicht. Vervolgens wordt er stilgestaan bij de bekende bodemkundige en archeologische gegevens betreffende het onderzoeksgebied en haar omgeving. Daarna worden de resultaten van de archeologische opgraving gepresenteerd. Hieruit volgt een synthese.

⁵ Centraal Archeologische Inventaris.

2 Methode

2.1 Vlakdekkende opgraving - Veldwerk

Op basis van het vooronderzoek werd besloten vervolgonderzoek uit te voeren in het westelijk deel van het plangebied. Dit gebied had een oppervlakte van ca. 1,3 ha. In totaal werd hiervan 2500 m² onderzocht in drie werkputten (*Figuur 5*). Hierbij werd rekening gehouden met de praktische kant van de aanleg van het onderzoeksterrein, in verband met stortopslag en beweging van de kraan



Figuur 5: Drie werkputten (opgravingszone; groen gearceerd) in het westen van het plangebied⁶.

Binnen de opgravingszone werden drie werkputten aangelegd (WP 1-3), met een quasi noord-zuid oriëntatie en een breedte en lengte van respectievelijk 33 en 74 m. Werkput 1 bevond zich in het westen; werkput 2 in het oosten en werkput 3 lag centraal. In het noordoosten van het plangebied (WP 2) bevond zich een stapel snoeihout. Deze zou slechts worden verwijderd indien er zich in de directe omgeving archeologisch waardevolle sporen bevonden, wat niet het geval bleek te zijn. Deze afspraak gebeurde in overleg met de wetenschappelijk begeleider. De westelijke grens werd iets smaller aangelegd door de aanwezigheid van bomen naast het plangebied. Deze acties resulteerden in de aanleg van een kleiner opgravingsareaal (2500 m² i.p.v. de vooropgestelde 2700 m²).

⁶ Van der Kelen en Reyns 2013, 30.

Tijdens het onderzoek werd in iedere werkput machinaal één vlak aangelegd op het archeologisch relevante en leesbare niveau; dit onder begeleiding van minstens twee archeologen (*Figuur 6*). Vervolgens werd het vlak manueel bijgeschaafd, zodat de sporen het best zichtbaar waren en meteen konden worden ingekrast. Hoogtes van sporen en vlakken werden geregistreerd met behulp van een *Robotic Total Station (RTS)*. Het maaiveld bevond zich op een hoogte van gemiddeld 5,90 m +TAW. Het vlak werd aangelegd op een gemiddelde diepte van 5,40 m +TAW in het noorden en 5,15 m +TAW in het zuiden van het onderzoeksgebied.



Figuur 6: Aanleg van het vlak.

Alle sporen werden ingetekend met behulp van de *RTS* en gedocumenteerd aan de hand van beschrijvingen en foto's. Sporen-, foto-, vondsten-, monster- en tekeningenlijsten werden digitaal geregistreerd in het veld. Gebruik makend van de programma's *Novapoint Survey* en *Autocad* werden de verzamelde data verwerkt tot een gedetailleerd en overzichtelijk grondplan. Het merendeel van de aangetroffen sporen werd gecoupeerd om tot een verdere interpretatie van de vindplaats te komen. Het profiel van de coupes werd manueel opgeschaafd, gefotografeerd, beschreven en getekend op schaal 1:20. De couperichting werd digitaal ingemeten met *RTS*. Van sporen die na onderzoek (coupe) natuurlijk bleken te zijn of ondieper dan 2 cm, werd de coupe gefotografeerd maar niet getekend. Het restant van de coupes werd vervolgens afgewerkt om er vondsten uit te verzamelen. Met behulp van een metaaldetector werden metaalvondsten opgespoord⁷. Beloftevolle sporen werden bemonsterd door middel van 10-liter macrostalen (integrale bemonstering). Na afloop van het onderzoek werden de werkputten met instemming van de wetenschappelijk begeleider gedicht.

⁷ Met dank aan Johan Dils.

2.2 Uitwerking

De uitwerking van de data is gebeurd volgens de minimumnormen (volgens ministerieel besluit van 13 september 2011), de bijzondere voorwaarden en met zicht op de onderzoeksvragen. Het budget voor specialistisch onderzoek is in die mate verdeeld zodat de onderzoeksvragen zo goed mogelijk beantwoord kunnen worden en is goedgekeurd door de bevoegde instantie (Bart Robberechts, Dienst Archeologie Stad Mechelen). Alle aangetroffen sporen zijn tot op een basisniveau uitgewerkt. Structuren zijn in detail behandeld. Alle materiaalcategorieën zijn tot op een basisniveau beschreven. Vondsten uit context zijn door specialisten bekeken en gedateerd (*Tabel 1*). De behandeling van de materialen is beschreven in de desbetreffende lijsten (zie bijlage 9.3).

Verschillende monsters zijn, in overleg met opdrachtgever en de bevoegde instantie, geselecteerd voor verder onderzoek, binnen het begrote budget. De selectie en motivatie wordt hieronder kort weergegeven. Volgens het bestek stond 2500 euro gereserveerd voor:

- waardering houtskoolstalen (C14 + determinatie)
- waardering zeefstalen
- waardering pollenmonsters
- waardering hout (dendrochronologie + determinatie)
- C14-datering houtskool
- paleobotanie
- archeozoölogie
- dendrochronologie
- overig natuurwetenschappelijk onderzoek / conservatie

Vondstcategorie	Specialist
Handgevormd aardewerk	I. Gierts
Gedraaid aardewerk (ME-NT)	O. Van Remoorter
Vuursteen	I. Woltinge
Antropologisch onderzoek	K. Maesen
¹⁴ C-dateringonderzoek	Poznan Radiocarbon Laboratory

Tabel 1: Uitwerking door specialisten.

Op het veld werd getracht om telkens een aantal paalkuilen behorende tot één structuur, te bemonsteren. Sporen die op het eerste zicht voldoende organisch materiaal bevatten, werden geselecteerd voor bemonstering. Uit bepaalde structuren werd geen tot weinig diagnostisch materiaal verzameld. Een ¹⁴C-datering werd hier aangeraden ter bepaling van de ouderdom van de sporen en structuren, en in geval van vondsten de datering van het aardewerk te vernauwen. BAAC adviseerde een ¹⁴C-dateringonderzoek voor de structuren A, B en E, en het vermoedelijke brandrestengraf S.163.

3 Bodemkundige en archeologische gegevens

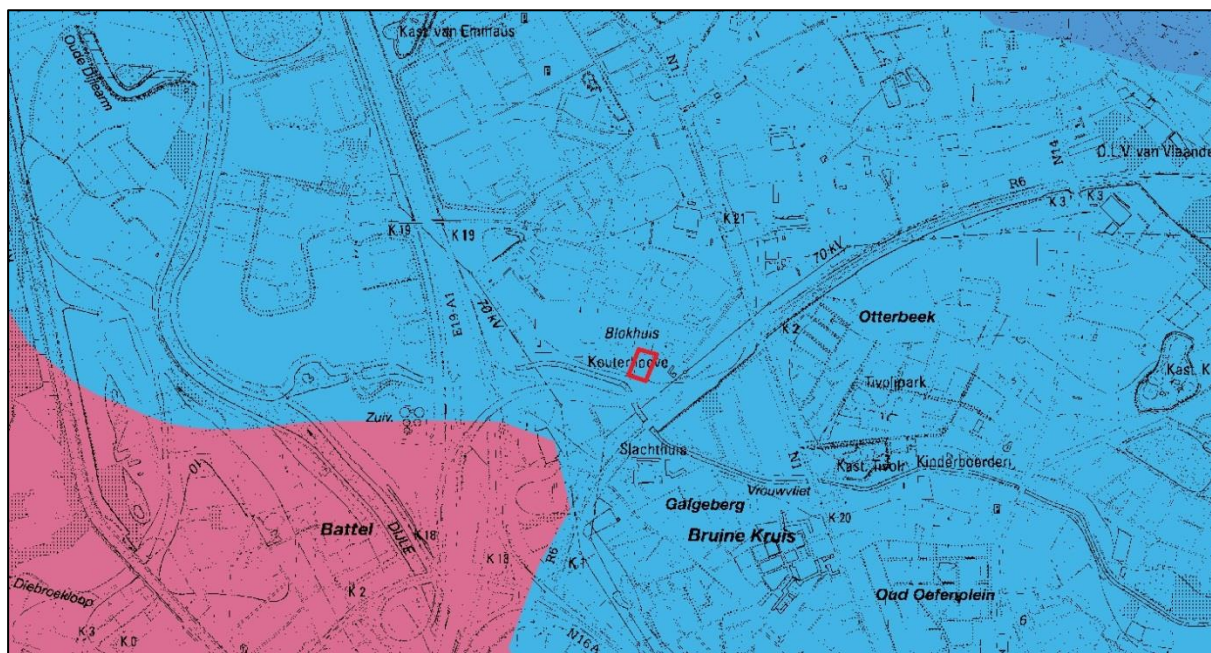
3.1 Bodemkundige gegevens

In deze paragraaf worden achtereenvolgens de topografie, hydrografie, bodem en landschappelijke informatie over het plangebied weergegeven. Deze data is grotendeels gebaseerd op de informatie verschaft door het vooronderzoek, aangevuld met de gegevens verkregen door de vlakdekkende opgraving.

3.1.1 Topografie en geologie

Op de topografische kaart is het gebied gelegen tussen de 5 m en 7 m +TAW-hoogtelijn. Binnen het plangebied is een duidelijk hoogteverschil op te merken tussen het noorden en het zuiden. Het noordelijk deel van het onderzoeksterrein bevindt zich op een hoogte van gemiddeld 6,90 m +TAW. In het zuiden, naar de Vrouwvliet toe, bedraagt de gemiddelde hoogte nog 5,15 m +TAW. Dit betekent dat er een hoogteverschil van 1,75 m is binnen het plangebied.

Het dieperliggend geologisch substraat wordt gevormd door de tertiaire Formatie van Boom. De Boom Klei is een mariene kleiafzetting die tussen de 50 en 100 m diepte werd afgezet. Deze afzetting maakt deel uit van de Rupel Groep, mariene zanden en kleien die tijdens het Oligoceen (33,9 tot 23,03 miljoen jaar geleden) werden afgezet. De formatie is voor de kartering onderverdeeld in een kleirijke Boom eenheid (Leden van Putte en van Terhagen) en in een meer siltige tot fijnzandige eenheid (Lid van Belsele-Waas). De ondergrond in het plangebied behoort tot het Lid van Belsele-Waas (eenheid BmTe op de tertiairgeologische kaart)⁸. Deze wordt gekenmerkt door een bruin-grijsachtige, glimmerhoudende, zeer fijn siltige klei met een wisselend gehalte aan pyriet, glauconiet en kalk.



Figuur 7: Het onderzoeksgebied (in rood) op de tertiairgeologische kaart⁹. Blauw: Lid van Belsele-Waas. Paars: Lid van Ruisbroek.

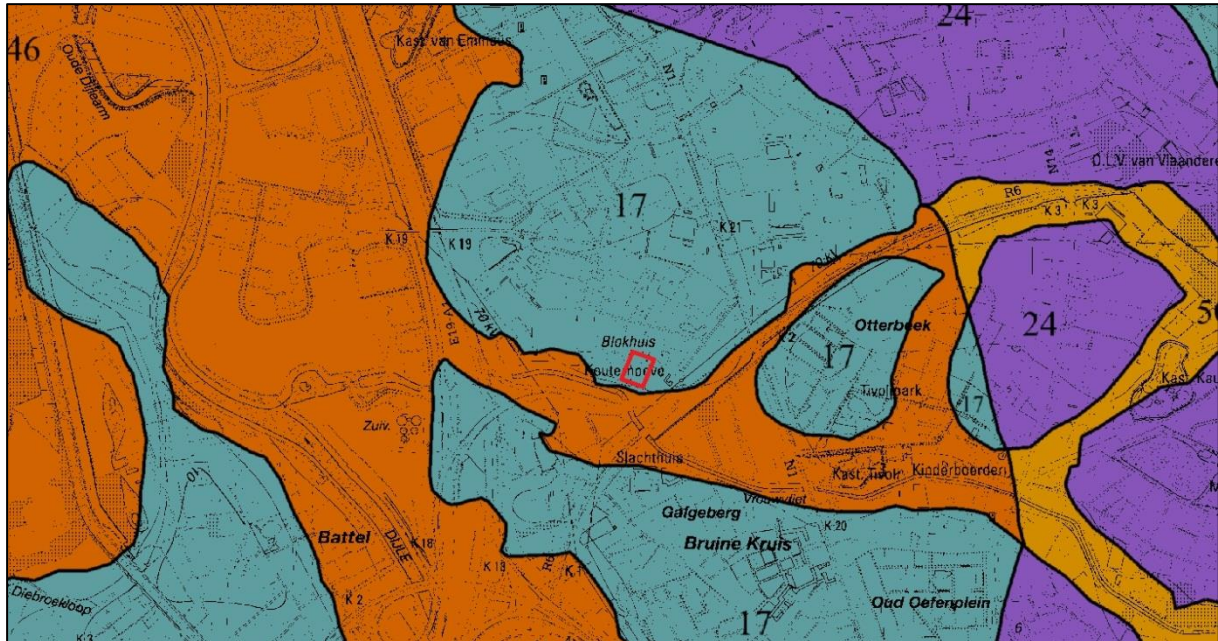
Volgens de quartairgeologische kaart 1:200.000¹⁰ zijn in het plangebied *eilische afzettingen van het Laat-Pleistoceen (Weichseliaan)*, mogelijk *Vroeg-Holoceen (ELPw)* en/of *hellingsafzettingen van het Quartair (HQ)* aanwezig. Op grotere diepte bevinden zich *fluviatiele afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen) (FLPw)* (eenheid 3). Net ten zuiden van het plangebied bevindt zich het beekdal

⁸ Bogemans 1996b, p. 21-22.

⁹ Geopunt Vlaanderen 2014.

¹⁰ DOV Vlaanderen 2014.

van de Vrouwvliet. Daar wordt de hierboven genoemde sequentie afgedekt door *fluviatiele afzettingen uit het Holoceen en mogelijk Tardiglaciaal (Laat-Weichseliaan) (FH)* (eenheid 3a).



Figuur 8: Het onderzoeksgebied (in rood) op de quartaairgeologische profieltypenkaart (schaal 1:50.000).¹¹

Volgens de quartaairgeologische profieltypenkaart¹² (Figuur 8) bestaat de top van de quartaire afzettingen in het plangebied uit *eolische afzettingen en afzettingen van lokale oorsprong (zand tot lichte zandleem in het dekzandgebied, zandleem in het overgangsgebied, mogelijk altemerend complex van zand- en leemlagen, herwerking van tertiair materiaal)*. Daaronder zijn *grofkorrelige vlechtende rivierafzettingen (meerdere fining-up cycli bestaande uit grindhoudend tot grindrijk zand aan de basis en half fijn zand tot klei aan de top)* aanwezig (eenheid 17). Net ten zuiden hiervan, in het beekdal van de Vrouwvliet, wordt deze sequentie afgedekt door *fluviatiele afzettingen met vlechtend of meanderend patroon (de textuur varieert van grof tot zeer grof zand, al dan niet grindrijk tot klei met mogelijk belangrijke veenontwikkeling)* (eenheid 46).

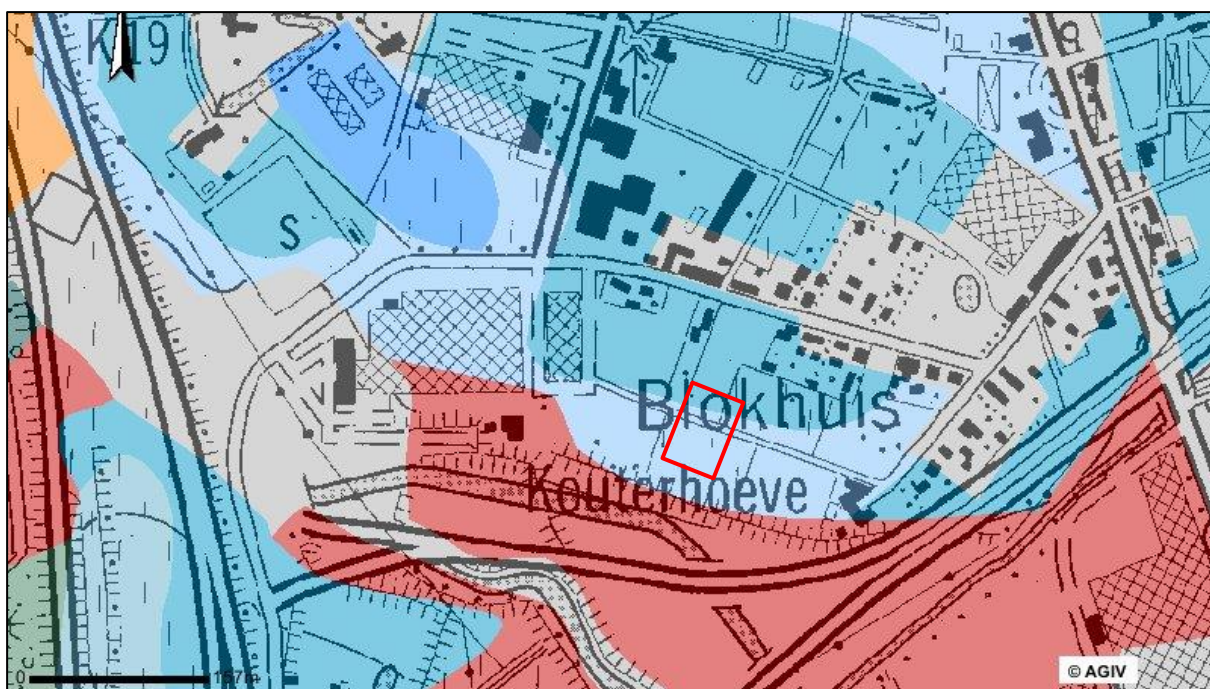
3.1.2 Hydrografie

Het onderzoeksterrein bevindt zich binnen het Dijkleembekken. Het plangebied wordt in het zuiden begrensd door de Vrouwvliet, die meer naar het westen uitmondt in de Dijkleem (zie paragraaf 3.1.1.). De aanwezigheid van de Vrouwvliet in het zuiden heeft onmiddellijke invloed op de bodem binnen het plangebied (zie paragraaf 3.1.3).

¹¹ DOV Vlaanderen 2014.

¹² Bogemans 1996a.

3.1.3 Bodem



Figuur 9: Situering onderzoeksgebied op de bodemkaart van Vlaanderen (schaal 1:5000)¹³.

Op de bodemkaart is de bodem in het plangebied voor het grootste deel gekarteerd als *matig natte zandbodem met duidelijke ijzer en/of humus B-horizont (Zdf)*. In het uiterste noorden komt een *matig droge zandbodem met dikke antropogene humus-A-horizont (Zcm)* voor. In het uiterste zuiden grenst het onderzoeksgebied aan een *natte zandleembodem zonder profiel (Aepz)* (Figuur 9). Tijdens het vooronderzoek werd vastgesteld dat het plangebied in het noorden tot de matig droge tot matig natte zandbodems behoort, terwijl het zuidelijk deel aanmerkelijk natter is (Figuur 10).



Figuur 10: Droge bodem in het noorden en nattere zandbodem in het zuiden.

¹³ AGIV 2014.



Figuur 11: Profielen in het noordwesten en noordoosten van het plangebied.

In het noordelijk deel van het terrein rust de recent geploegde bouwvoor (Ap-horizont) op een oudere bouwvoor (Ap2-horizont), die op zijn beurt weer rechtstreeks op de moederbodem (C-horizont) rust (Figuur 11). Hoogstwaarschijnlijk werd reliëf hier in het verleden enigszins genivelleerd, waardoor een aftopping van het bodemprofiel heeft plaatsgevonden en een duidelijke ijzer en/of humus B-horizont niet meer aanwezig is. Dit zou een gedeeltelijke verklaring kunnen vormen voor de lage concentratie aan sporen in dit deel van het onderzoeksterrein. De bodem is hier tevens zwaar verstoord door de recente aanleg van parallelle banen voor grondverbetering in de zandbodem (Figuur 12). Deze vulling van deze grondverbeteringsbanken correspondeert met de samenstelling van de Ap2-horizont.



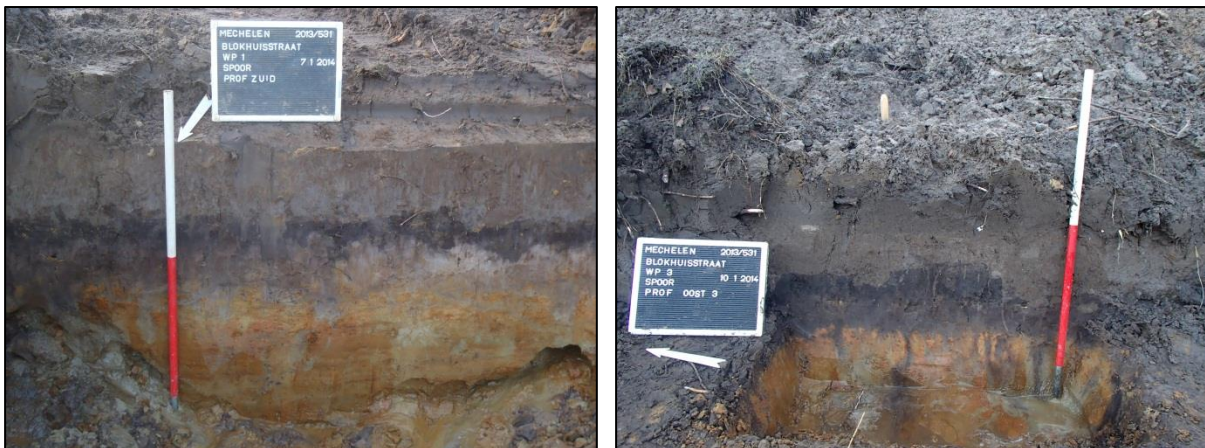
Figuur 12: Moesbedden in het noorden van het plangebied.

Door de aanwezigheid van de Vrouwvliet in het zuiden van het plangebied, is de bodem daar meer onderhevig aan gleyverschijnselen zoals roestvlekken en ijzerconcreties, wat de sporen moeilijk leesbaar maakt (Figuur 13).



Figuur 13: Archeologisch vlak in het zuiden van het plangebied.

In de profielen onderscheiden we onder een recente bouwvoor/ophoogpakket (Ap-horizont) een duidelijke donkergrijze en humeuze laag (begraven Ah-horizont), die vermoedelijk is gevormd door de accumulatie van humus onder de moerassige condities ten gevolge van de hoge grondwaterstand. Deze laag rust op soms op een bleekgrijsbruine, slecht ontwikkelde uitlogingslaag (EB-horizont), die vrij abrupt overgaat in het onveranderde moedermateriaal (C-horizont) (Figuur 14). Roestvlekken komen tot in de Ap-horizont voor, wat eveneens wijst op de natte condities ter plaatse.



Figuur 14: Profielen in het zuiden en zuidoosten van het plangebied.

3.2 Beknopte historiek en archeologische gegevens

3.2.1 Historische gegevens van de regio

De te onderzoeken zone aan de Blokhuisstraat beslaat een terrein ten noordwesten van de historische stad, buiten de middeleeuwse stadsgordel.

De stad Mechelen vormde binnen het hertogdom Brabant een afzonderlijke heerlijkheid. De naam “Mechelen” verschijnt voor het eerst in 870. In de 10^{de} eeuw kreeg de prins-bisschop van Luik het domein Mechelen in leen. Door het verwerven van heerlijke rechten ontstond de “heerlijkheid Mechelen”, die samen met de dorpen Muizen, Hombeek, Heffen, Hever en Leest zou uitgroeien tot het district Mechelen binnen het Land van Mechelen. In het begin van de 13^{de} eeuw verwierven de Berthouts de voogdij over de Mechelse bezittingen van de Luikse grondheer. Na een kortstondige overheersing door de hertog van Brabant kwam Mechelen in 1356 in het bezit van Lodewijk van Male, graaf van Vlaanderen, waarna het werd opgenomen in het Bourgondische landencomplex door het huwelijk van Margareta van Male met Filips de Stoute in 1383.

In de 13^{de} eeuw maakte de lakenindustrie opgang en van deze bloei getuigden de stadswallen met twaalf poorten, een lakenhalle met belfort, het schepenhuis tussen de IJzerenleen en de Grote Markt. Rond Mechelen werd op het einde van de dertiende en in het begin van de veertiende eeuw een tweede en grotere vestinggordel aangelegd.

Elke poort was voorzien van zware deuren, een ijzeren hek dat kon worden neergelaten, een houten ophaalbrug en allerlei buitenversterkingen (een vooruitgeschoven verdedigingsgordel). Onderling waren de poorten verbonden door een muur met kleine torentjes en poortjes.



Figuur 15: Zicht op het Blokhuis in 1507¹⁴.

Eén van deze buitenversterkingen was het Blokhuis¹⁵ uit 1492, gelegen aan de kruising van de oude steenweg naar Antwerpen met de Vrouwvliet (ten westen van het plangebied)(Figuur 15). De versterking controleerde het verkeer op de oude steenweg tussen Antwerpen en Mechelen, dit vóór de aanleg van de nieuwe Antwerpsesteenweg in 1704¹⁶. Het fungeerde eveneens als een

¹⁴ Neckers J.; Beeldbank Mechelen 2014: SME001001704.

¹⁵ Het Blokhuis stond niet in de Blokhuisstraat; de straat leidt wel naar de vroegere bouwplaats.

¹⁶ Neckers J. (1980) *Mechelen zoals J.B. De Noter het zag* (2 delen) Mechelen: Stevens

controlepunt voor o.a. de heffing van invoerrechten op goederen. Na 1704 verloor de versterking zijn militaire betekenis, waarna het complex in 1742 instortte door verwaarlozing.

Het politiek-religieus geweld in de tweede helft van de 16^{de} eeuw, met de godsdienstoorlogen, zorgde ervoor dat veel mensen hun toevlucht zochten in de binnenstad. Er werden een aantal kerken verwoest en veel landelijke en ambachtelijke nederzettingen, religieuze stichtingen en buitenverblijven, gelegen buiten de stadsomheining werden platgebrand, gesloopt en verlaten.

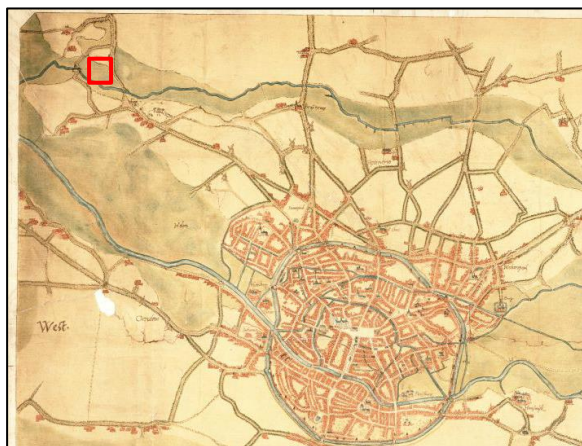
Pas in het begin van de 18^{de} eeuw, toen de Antwerpsesteenweg werd verlegd en de Leuvensesteenweg en Leuvensevaart werden aangelegd, kwam er terug een lichte bloei rond de stad. De afbraak van de stadspoorten en buitenversterkingen zorgde voor een verstedelijking in de periferie vanaf ca. 1850. Belangrijke factoren die de vormgeving en evolutie van de stadsuitbreiding extra muros hebben beïnvloed zijn de waterwegen, het wegennet en het spoor met bijhorende infrastructuur.

3.2.2 Cartografische gegevens

Een andere belangrijke bron van informatie is het historisch kaartmateriaal. Op basis van oude kaarten kan een beeld gegeven worden van hoe de bebouwing evolueerde door de eeuwen heen, maar met dien verstande dat de draad slechts opgepikt kan worden vanaf het moment dat de eerste kaarten voor het gebied verschenen, m.a.w. vanaf de 16^{de} eeuw. Afwezigheid van bebouwing in de kaarten is overigens geen garantie dat er geen bebouwing heeft gestaan op het moment van opname. Vooral in de beginperiode tekenden cartografen vaak slechts de grotere nederzettingen en belangrijke beeldbepalende bouwwerken als kerken, kloosters en kastelen in. Gedetailleerde kaarten zijn pas vanaf de 19^{de} eeuw voorhanden. Volgende kaarten werden geraadpleegd:

3.2.2.1 Kaart van Jacob Van Deventer (1550-1565)

Een oudst bruikbare kaart is een uitsnede uit de oudst gekende plattegrond van de stad Mechelen, namelijk die van *Jacob Van Deventer* (ca. 1550). De rode rechthoek geeft de huidige onderzoekslocatie bij benadering aan. Het plangebied staat gekarteerd als weiland (lager gelegen gebied) (*Figuur 16*). In het westen is het Blokhuis zichtbaar, op de kruising van de Vrouwvliet met de oude Antwerpse Steenweg. Meer naar het noorden worden twee boerderijen afgebeeld, waaronder de Schaliënhoeve (uiterste noorden), die dateert uit de 16^{de} eeuw.





Figuur 16: Aanduiding onderzoeksgebied op de kaart van Deventer (onder in detail)¹⁷.

3.2.2.2 Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden (1771-1778)

Op de *Ferrariskaart* (*Kabinetskaart der Oostenrijkse Nederlanden en het Prinsbisdom Luik*) wordt ter hoogte van het onderzoeksgebied wederom geen bebouwing weergegeven, maar enkel akkerland (Figuur 17). Ten oosten van het plangebied verschijnt de Kouterhoeve (*Cauterhoff*), met een vermoedelijke datering in de 18^{de} eeuw (1). In het westen en noordwesten zijn achtereenvolgens het Blokhuis en de Schaliënhoeve (*Schaelenhoff*) zichtbaar (2). De term 'écluses' wijst op de sluizen op de Vrouwvliet die deel uitmaakten van het Blokhuis-complex (3). Het *Blokhuis* verwijst naar de versterking ter hoogte van de Vrouwvliet. Deze versterking wordt op de kaart verkeerdelijk ter hoogte van een hoeve gesitueerd (4).

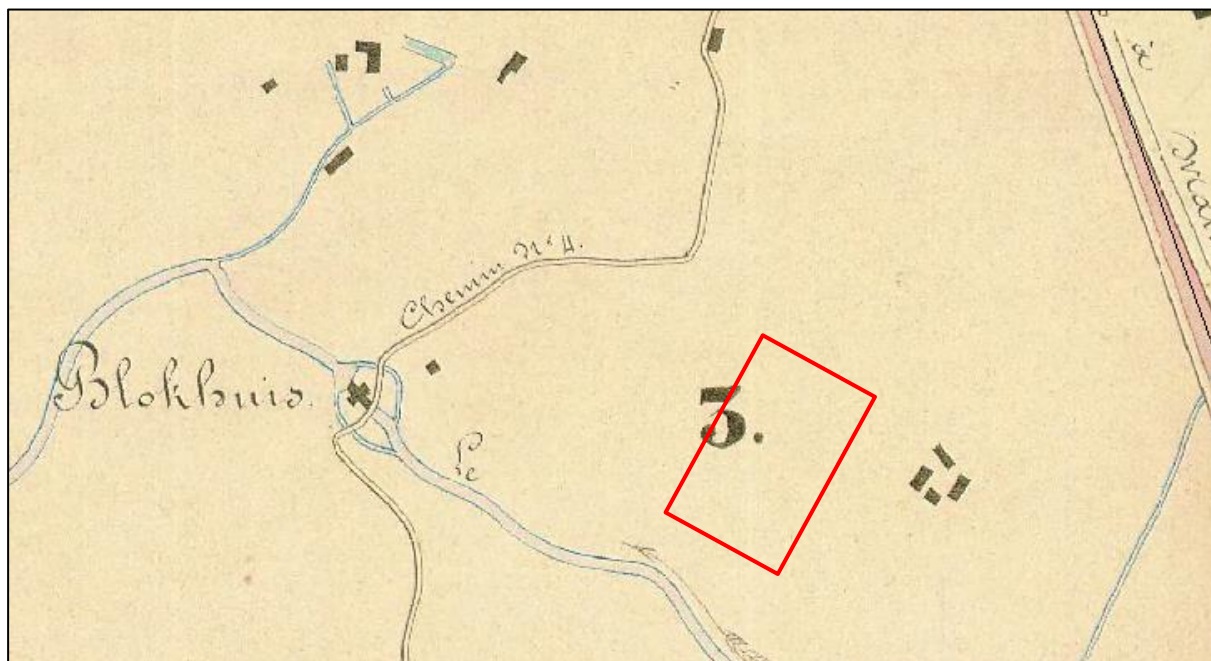
¹⁷ Beeldbank Mechelen 2014: SME001002172.



Figuur 17: Aanduiding onderzoeksgebied op de Ferrariskaart¹⁸.

3.2.2.3 Atlas der Buurtwegen (ca. 1840)

De *Atlas der Buurtwegen* geeft geen bebouwing weer binnen het plangebied (Figuur 18). Het Blokhuis staat nog steeds aangegeven, hoewel deze versterking reeds was ingestort. Zowel de Schaliën- als de Kouterhoeve staan aangeduid op de kaart.



Figuur 18: Aanduiding onderzoeksgebied op de Atlas der Buurtwegen¹⁹.

¹⁸ Koninklijke Bibliotheek van België 2014.

3.2.2.4 Poppkaart (1842-1879)

De kadasterkaart van Philippe-Christian Popp (Atlas cadastral parcellaire de la Belgique) vertoont een zeer gelijkaardig beeld als de *Atlas der Buurtwegen* (Figuur 19).



Figuur 19: Aanduiding onderzoeksgebied op de Poppkaart²⁰.

3.2.3 Archeologische gegevens

3.2.3.1 Voorgaande archeologische vondsten

Archeologische vondsten in de nabije omgeving wijzen op bewoning, opklimmend tot het mesolithicum. Aan de *Stompaertshoek*²¹ (noordoostelijke vest van Mechelen) werden in een nog bewaarde podzol één werktuig en werkaafval aangetroffen uit deze periode. Meer recent werden te Heffen (ten noorden/noordwesten van Mechelen), op de site Walem-drinkwatertoevoerleiding lithische artefacten uit het meso- en neolithicum aangetroffen. Daarnaast werden (paal)kuilen, greppels, waterputten en –kuilen, en houtskoolmeilers uit de ijzertijd en Romeinse periode gedocumenteerd²². Een belangrijke site is *Nekkerspoel* (ten oosten van Mechelen) waar in 1904 een uit meerdere stukken samengestelde kano werd gevonden²³. Er werden ook resten van bebouwing en keramiek uit het La Tène-tijdperk opgegraven. Op de site *Stephenson Plaza II* (CAI-locatie 101064), op een kleine 500 meter ten noordwesten van de site *Blokhuisstraat*, werden sporen uit de (midden-) ijzertijd en Nieuwe Tijd aangetroffen²⁴. Twee bijgebouwen kunnen op basis van het aardewerk algemeen gedateerd worden in de ijzertijd. De eerste constructie is éénschepig met afmetingen 6 x 2,5 meter. De tweede constructie is zespalig en is rechthoekig gevormd. Uit de Nieuwe Tijd dateert een restant van bakstenen muurtje.

In de deelgemeente Hombeek, ten zuidwesten van Mechelen, werd in mei 2013 een archeologisch onderzoek uitgevoerd door Archaeological Solutions²⁵. Op een oppervlakte van ca. 800 m² werden een zespalige spieker en twee leemextractiekuilen uit de midden- tot late ijzertijd aangetroffen. Uit de Romeinse periode dateren twee vermoedelijke brandrestengraven. Het zou eveneens om twee houtskoolmeilers kunnen gaan.

Voor de Romeinse periode zijn verschillende vindplaatsen gekend, zoals Muizen²⁶ (deelgemeente ten zuidoosten van Mechelen). Daarnaast werden te Muizen Merovingische vlakgraven aangetroffen²⁷.

¹⁹ Provant 2014.

²⁰ Koninklijke Bibliotheek van België 2013.

²¹ Stad Mechelen Dienst Archeologie.

²² Voltinge & Hertoghs (in opmaak).

²³ Kocken 1981, 7.

²⁴ Bracke & De Vriendt 2008.

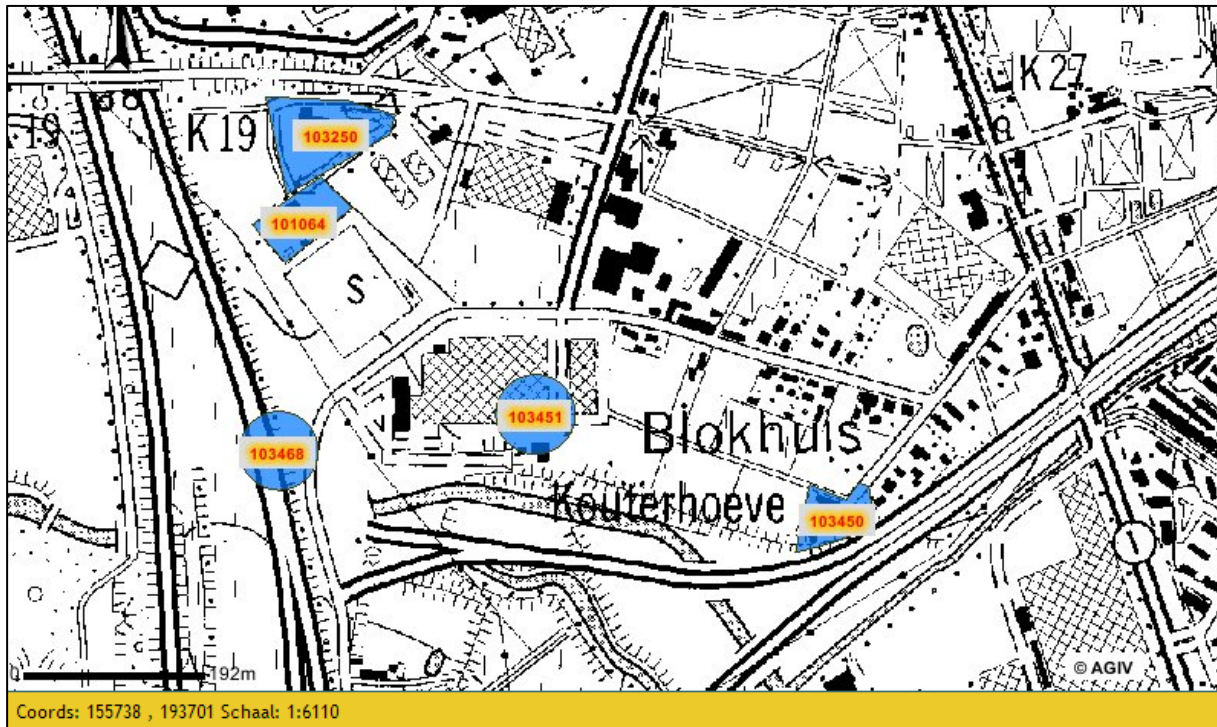
²⁵ Bracke & De Vriendt 2009.

²⁶ Vandenberghe 1982, 75-78.

²⁷ CAI-locatie 101183; Carlier 1989.

Eén van de oudste gebouwen bevindt zich eveneens in deze deelgemeente. Het betreft de onderbouw van de kerktoeren van Sint-Lambertus, die zou terug gaan tot de Karolingische of vroeg-Ottoonse tijd, dus daterend uit de 9^{de}-10^{de} eeuw²⁸. Ten noordwesten van de stad, aan de Winketkaai, werden concentraties aardewerk uit de vroege en volle middeleeuwen gevonden²⁹. In de binnenstad werden op het Sint-Romboutskerkhof Karolingische vondsten gerecupereerd, waaronder aardewerk, fibulae en een riemtong³⁰. Op de site *De Noker* kon een vroegmiddeleeuwse éénschepige, ovale structuur worden gedocumenteerd³¹.

Om in te schatten wat het archeologisch potentieel van het terrein is, werd eveneens gekeken naar de Centraal Archeologische Inventaris (CAI) (Figuur 20). In de CAI zijn archeologische waarden uit heel Vlaanderen verzameld. Hoewel de inventaris niet geheel volledig is, kan ze toch dienen als eerste inzicht in wat er archeologisch in een gebied aangetroffen is. Binnen het plangebied zijn enkele archeologische waarden bekend:



Figuur 20: CAI-kaart van het onderzoeksgebied met de archeologische vindplaatsen in de omgeving³².

- locatie 101064: de site *Stephenson Plaza II* (cf. supra).
- locatie 103250: de *Schaliënhoeve*, een site met walgracht, met een vermoedelijk datering in de 16^{de} eeuw.
- locatie 103450: de *Kouterhoeve*, met een vermoedelijke datering in de 18^{de} eeuw.
- locatie 103451: het *Blokhuys*. De site staat op de CAI-kaart verkeerdelijk aangegeven. Deze lag meer naar het westen, op de kruising van de Vrouwvliet met de Oude Antwerpsesteenweg. Het betreft een buitenversterking, opgetrokken in 1492, en ingestort in 1704.
- locatie 103468: de site *Oude Baan I*. Het betreft een sluis met een vermoedelijke datering in de 18^{de} eeuw.

3.2.4 Archeologische verwachting

Gezien het archeologisch potentieel binnen een ruime omgeving rond de site Blokhuysstraat, en op basis van de resultaten van het vooronderzoek, is de kans zeer reëel dat er bij de realisatie van het bouwproject archeologisch erfgoed zal worden verstoord.

²⁸ CAI-locatie 101183; Rassalle 2006-2770.

²⁹ CAI-locatie 102262.

³⁰ CAI-locatie 160635.

³¹ Paumen 2004.

³² Centraal Archeologische Inventaris 2013.

4 Archeologisch onderzoek

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het veldonderzoek beschreven. Aan de hand van de beschrijvingen van de resultaten van het onderzoek wordt een interpretatie gegeven van de gevonden sporen. De vondsten worden hier kort vermeld bij de betrokken structuren en/of sporen, en worden uitvoeriger beschreven in het volgende hoofdstuk.

4.1 Beschrijving van de sporen en structuren

In dit hoofdstuk worden de belangrijkste sporen en structuren uit het veldonderzoek van Mechelen - Blokhuis geanalyseerd. De basis van de spooranalyse is de velddocumentatie van de opgraving, de vlak- en profieltekeningen uit januari 2014.

Gedurende het onderzoek zijn, verspreid over de drie werkputten, 293 sporen aangetroffen, waarvan 187 door menselijke activiteiten zijn veroorzaakt en 106 als natuurlijke verstoring zijn geïnterpreteerd. Onder de antropogene sporen treffen we 146 paalkuilen, 18 kuilen, 2 greppels en 21 recente verstoringen.

Opvallend op het plan is de aanwezigheid van natuurlijke sporen en recente sporen en verstoringen (paalkuilen, kuilen en moesbedden). Wanneer deze als zodanig herkend werden in het vlak, werden de sporen zonder spoornummer geregistreerd en op het overzichtsplan in het groen (natuurlijk) en bruin (recent) aangeduid. Enkele sporen werden slechts later, bij het couperen, als natuurlijk/recent geïnterpreteerd (met spoornummer). Deze sporen worden niet verder beschreven en geanalyseerd vanwege hun geringe archeologische relevantie. Het belang bestaat voornamelijk in het feit dat zij door hun omvang en ligging het beeld van de aangetroffen sporen hebben vertroebeld. Voor een volledig overzicht van de sporen wordt verwezen naar de sporenlijst.

4.1.1 Structuren

4.1.1.1 Structuur A

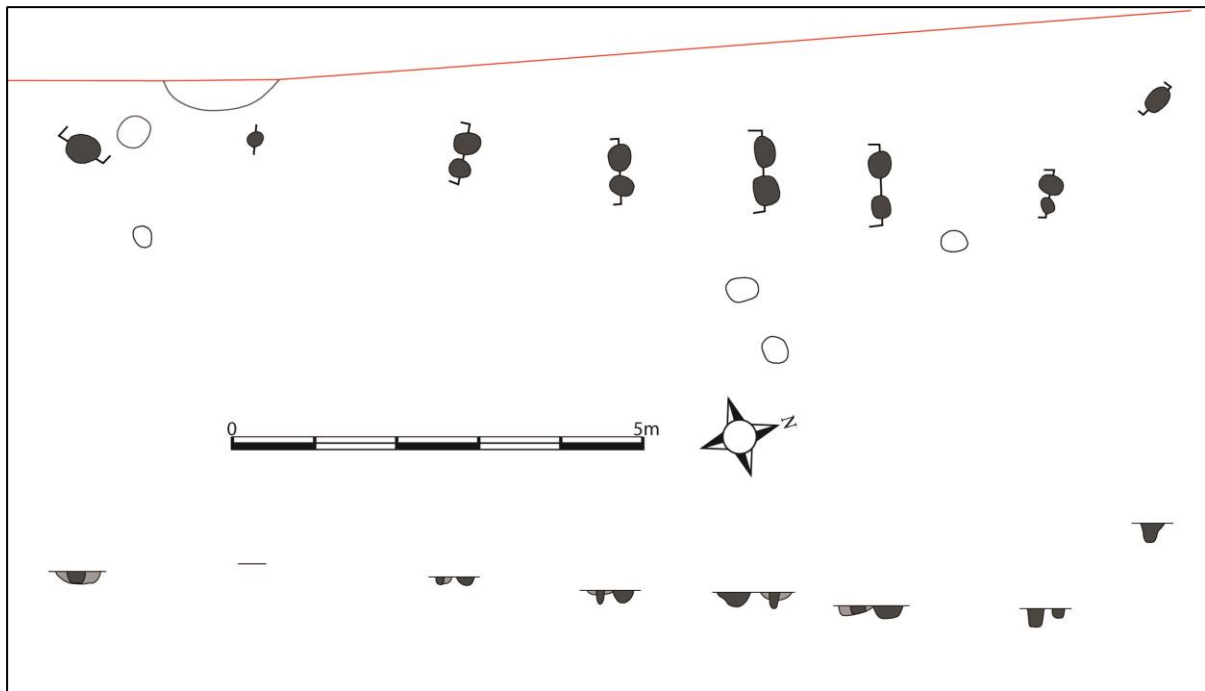
De structuur bevindt zich in het uiterste westen van het plangebied (WP 1). Het gebouw spreidt zich verder uit in westelijke richting, buiten het onderzoeksterrein. Enkel de oostelijke lange wand werd aangetroffen binnen het terrein. De structuur is NNO-ZZW georiënteerd en betreft volgende sporen: S.012-013, S.019-022 en S.043-045 (*Figuur 21*). De lange wand bestaat uit dubbel gezette palen met een afstand van gemiddeld 2 m tussen de palenkoppels. De totale lengte van de wand bedraagt minimum 8 m. Met inbegrip van de zuidelijk gelegen sporen S.131 en S.134 bedraagt de maximum lengte van de wand 12 m. Spoor S.011 in het noorden maakt mogelijk deel uit van de noordelijke (afgeronde?) kopse kant.

De paalkuilen hebben een ronde tot ovale vorm in het vlak met een diameter die varieert tussen 20 en 25 cm. In profiel zijn de sporen komvormig of schuin aflopend met een vlakke bodem. De maximaal bewaarde diepte bedraagt 20 cm. De zandige opvulling is heterogeen lichtgrijs tot grijs met insluitsels van houtskool (*Figuur 22*).

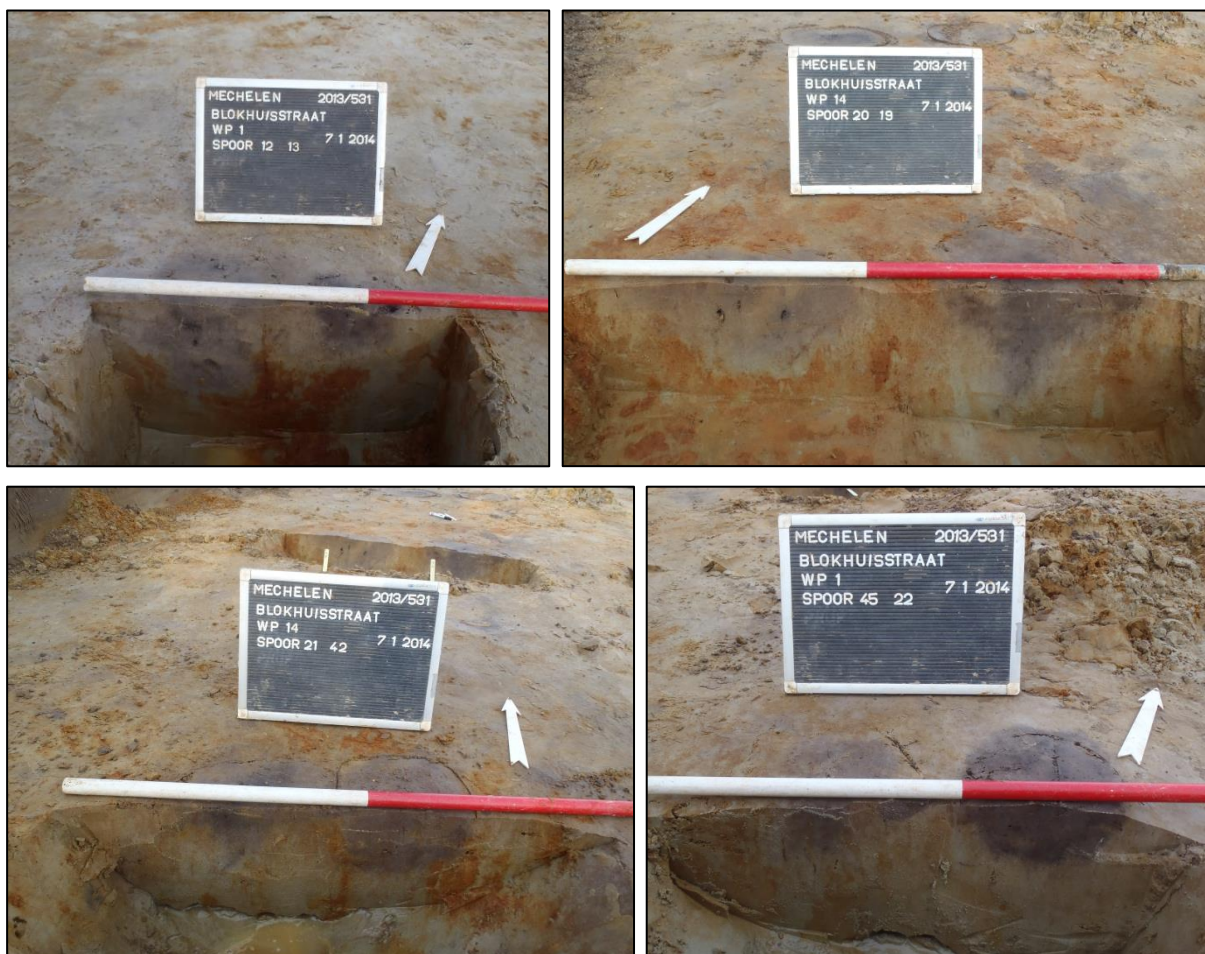
Bij het afwerken van de sporen werd slechts één handgevormd bodemfragment gerecupereerd, dit met een algemene datering in de late bronstijd tot vroeg-Romeinse periode (S.12/VNR 2). De sporen S.022 en S.043 werden integraal bemonsterd ten behoeve van ¹⁴C-dateringsonderzoek. De vulling van S.043 bevatte voldoende dateerbaar materiaal (houtskool) voor analyse. De ¹⁴C-datering stelt de aardewerk-datering scherper bij: 2575 ± 30 BP (811-749 BC; 82,7% probabiliteit).

De interpretatie van deze structuur uit de late bronstijd/vroege ijzertijd staat voorlopig nog open. Toekomstig onderzoek op het aangrenzende perceel in het westen zal hieromtrent meer duidelijkheid scheppen. Waarschijnlijk waren in deze periode verschillende bouwtradities uit de late bronstijd/vroege ijzertijd naast elkaar werkzaam. Plattegronden uit deze periode zijn twee- tot vierbeukig en kennen vaak een binnenindeling in een woon- en stalgedeelte (*Figuur 22*). De gekoppelde buitenpalen markeren mogelijk de vlechtwerkwand van de boerderij of dienden als dakvoetsteunen (*Figuur 23, 6*)³³. Hun geringe breedte en diepte zwakt hun functie als (mede-)dakdragende stijlen af. Bredere intervallen tussen de koppels kunnen mogelijk de locatie van een ingang markeren.

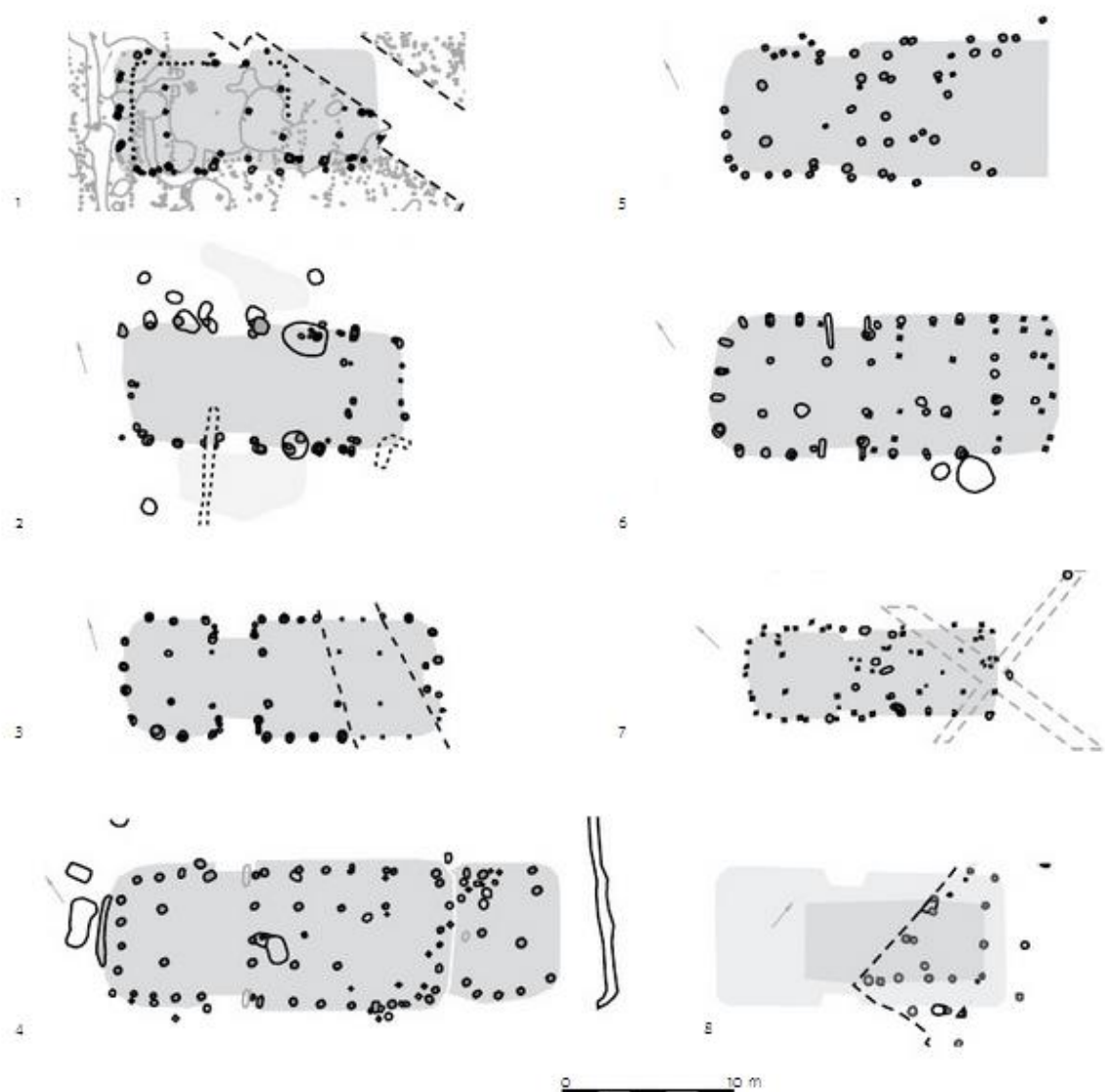
³³ Arnoldussen & Theunissen 2014, 131.



Figuur 21: Plattegrond van structuur A.



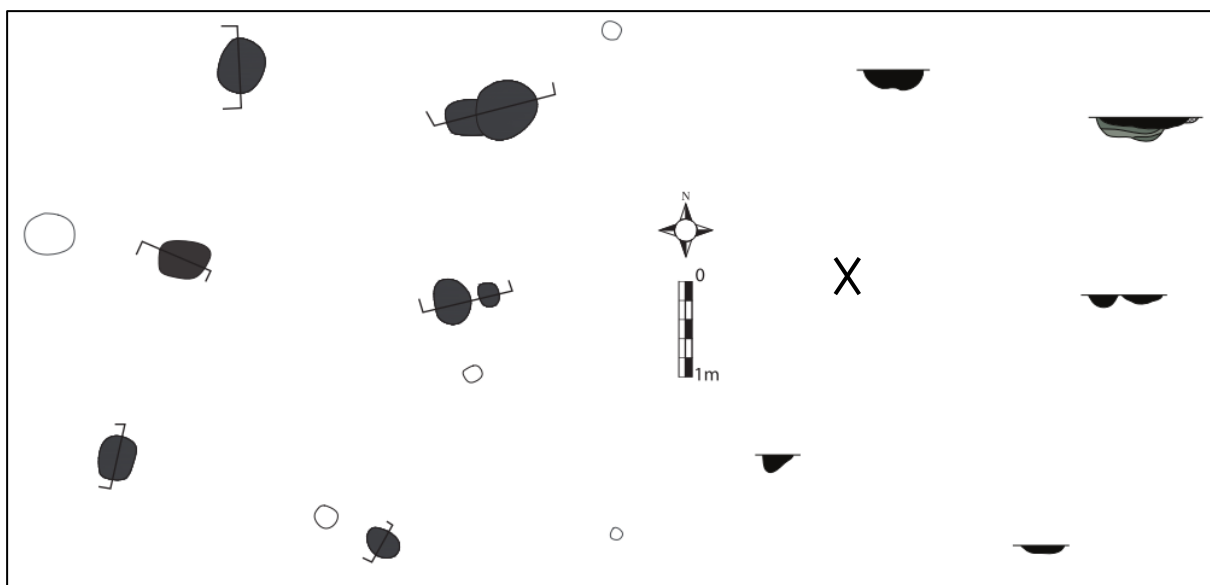
Figuur 22: Coupes op paalsporen S.012-013, S.019, S. 020-022, S.0 42 en S.045.



Figuur 23: Voorbeelden van huisplattegronden uit het rivierengebied (Nederland) uit de vroege ijzertijd (1: Zijderveld: Theunissen & Hulst 1999b; 2: Elst-Westeraam: Prangma 2005; 3: Heteren-Uilenburg: Blom & Roessing 2010, 40; 4-7: Wijk bij Duurstede-De Horden: Hessing 1989, 1991; 8: Elst-Merm (naar Knippenberg & Heirbaut 2006).

4.1.1.2 Structuur B

Centraal binnen het plangebied bevindt zich een zespalige structuur met een rechthoekig gevormde plattegrond. De structuur heeft een lengte en breedte van respectievelijk 4,00 x 2,20 m, en wordt gevormd door volgende sporen: S.168-169, S.170, S.172, S.173-174, S.176 en S.179. De plattegrond is NNO-ZZW georiënteerd (Figuur 24).



Figuur 24: Plattegrond van structuur B.



Figuur 25: Coupes op paalsporen S.168-169 en S.170.



Figuur 26: Coupes op paalsporen S.168-169, S.170, S.176 en S.173-174.

De sporen in het noorden (noordoosten) zijn goed bewaard, daar waar deze in het zuiden minder overtuigend zijn. De ondiepe bewaard is vermoedelijk te wijten aan aftopping van het terrein. De hoge graad van versterking is het gevolg van de recente (postmiddeleeuwse) aanleg van banen voor grondverbetering. De sporen hebben een ovale tot ronde vorm in het vlak (diameter 40-70 cm) met

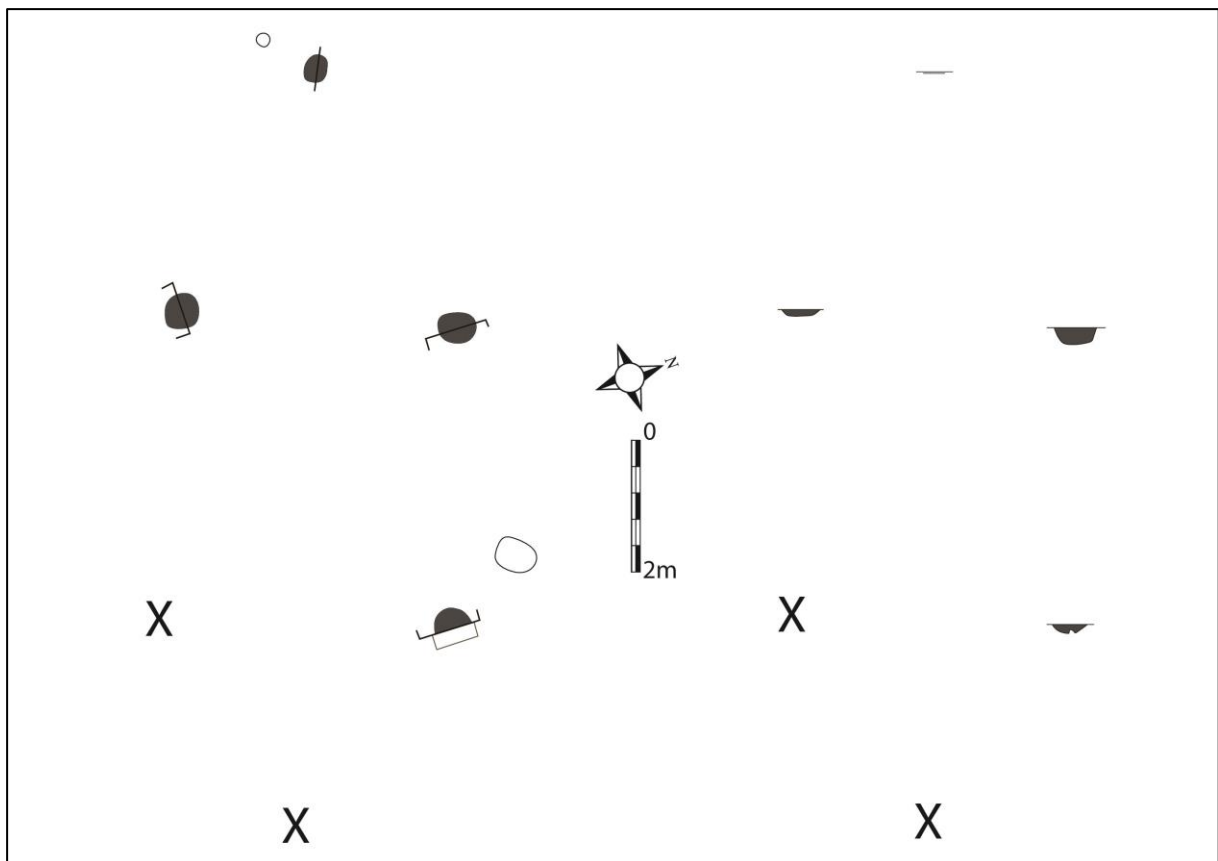
een heterogeen grijze tot donkergrijze opvulling. De vullingen zijn sterk gebioturbeerd en bevatten insluitsels van houtskool en ijzerconcreties. De twee meest noordelijke sporen S.168-169 en S.170 zijn het best bewaard gebleven (*Figuur 25*). In de coupe hebben de sporen een komvormig profiel met een maximaal bewaarde diepte van 24 cm onder het archeologisch niveau. Er kunnen geen paalkernen, insteekkuilen of uitbraaksporen worden onderscheiden. De overige sporen zijn slechts tot op een diepte van 9 cm onder het vlak bewaard (*Figuur 26*).

Uit de onderste vulling van spoor S.170 werden twee wandfragmenten handgevormd aardewerk gerecupereerd (VNR 17). De scherven zijn te sterk verweerd en kunnen niet nader worden gedetermineerd. Spoor S.170 werd integraal bemonsterd ten behoeve van ^{14}C -dateringsonderzoek. De datering op houtskool leverde een ouderdom in de Romeinse periode: 1745 ± 30 BP. Gekalibreerd geeft dit een datering tussen 231 en 385 AD (95,4% probabiliteit).

Structuur B kan op basis van zijn afmetingen en configuratie worden geïnterpreteerd als een bijgebouw, mogelijk een schuur/stal, met een datering in de Romeinse periode.

4.1.1.3 Structuur C

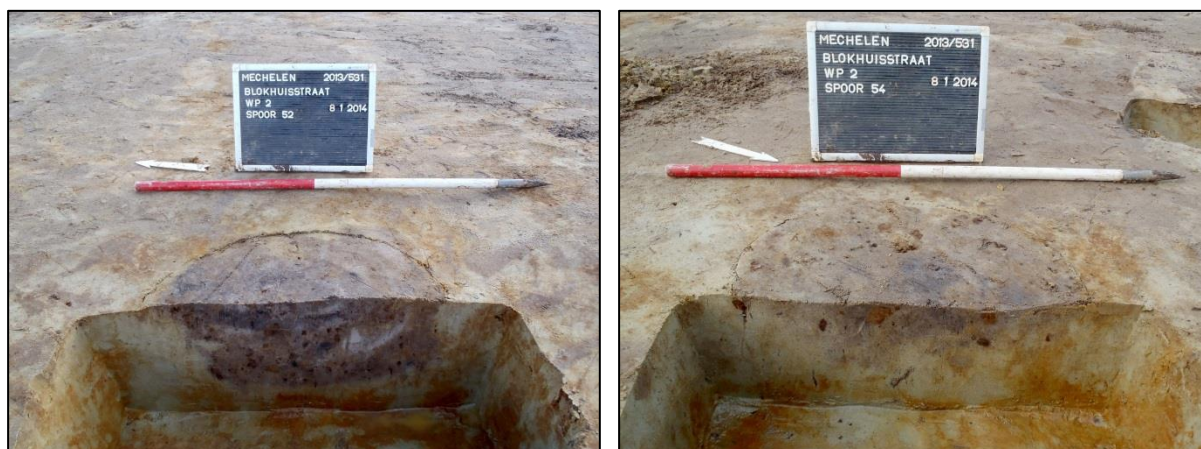
In het oosten van het plangebied, centraal in de werkputten 2 en 3, bevindt zich een cluster van vier paalkuilen (*Figuur 27*). De identificatie van deze configuratie paalkuilen tot een structuur is zeer twijfelachtig. Door het zeer fragmentarisch karakter van de plattegrond(en), staan verschillende opties open. De bewaring van de sporen is niet optimaal, dit als gevolg van aftopping en postmiddeleeuwse verstoring in het noorden van het plangebied. Op basis van hun gelijkaardige opvulling en uitzicht in het vlak worden de sporen hier samen behandeld en wordt getracht ze enigszins te interpreteren. Deze interpretaties zijn allerminst definitief.



Figuur 27: Plattegrond van structuur C.

De paalsporen (S.052, S.054-055 en S.164) hebben een quasi ronde vorm in het vlak met een gemiddelde diameter van 60 cm. Spoor S.054 werd reeds tijdens het vooronderzoek gecoupeerd. Van de vier paalsporen is spoor S.052 het best bewaard, met een lengte en bewaarde diepte van

respectievelijk van 64 en 26 cm. In profiel heeft het spoor schuin aflopende wanden en een vlakke bodem. De opvulling is sterk heterogeen beige tot donkergrijs (*Figuur 28*). De overige sporen zijn komvormig in profiel met een maximaal bewaarde diepte van 10 cm onder het vlak (*Figuur 29*).



Figuur 28: Coupes op paalsporen S.052 en S.054.



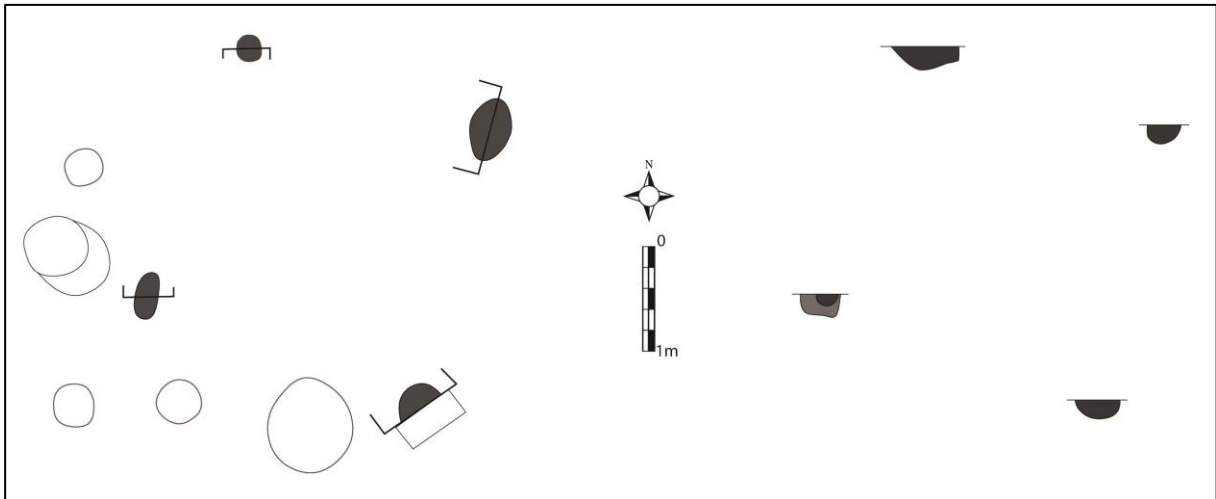
Figuur 29: Coupes op paalsporen S.055 en S.164.

Volgende reconstructies zijn mogelijk:

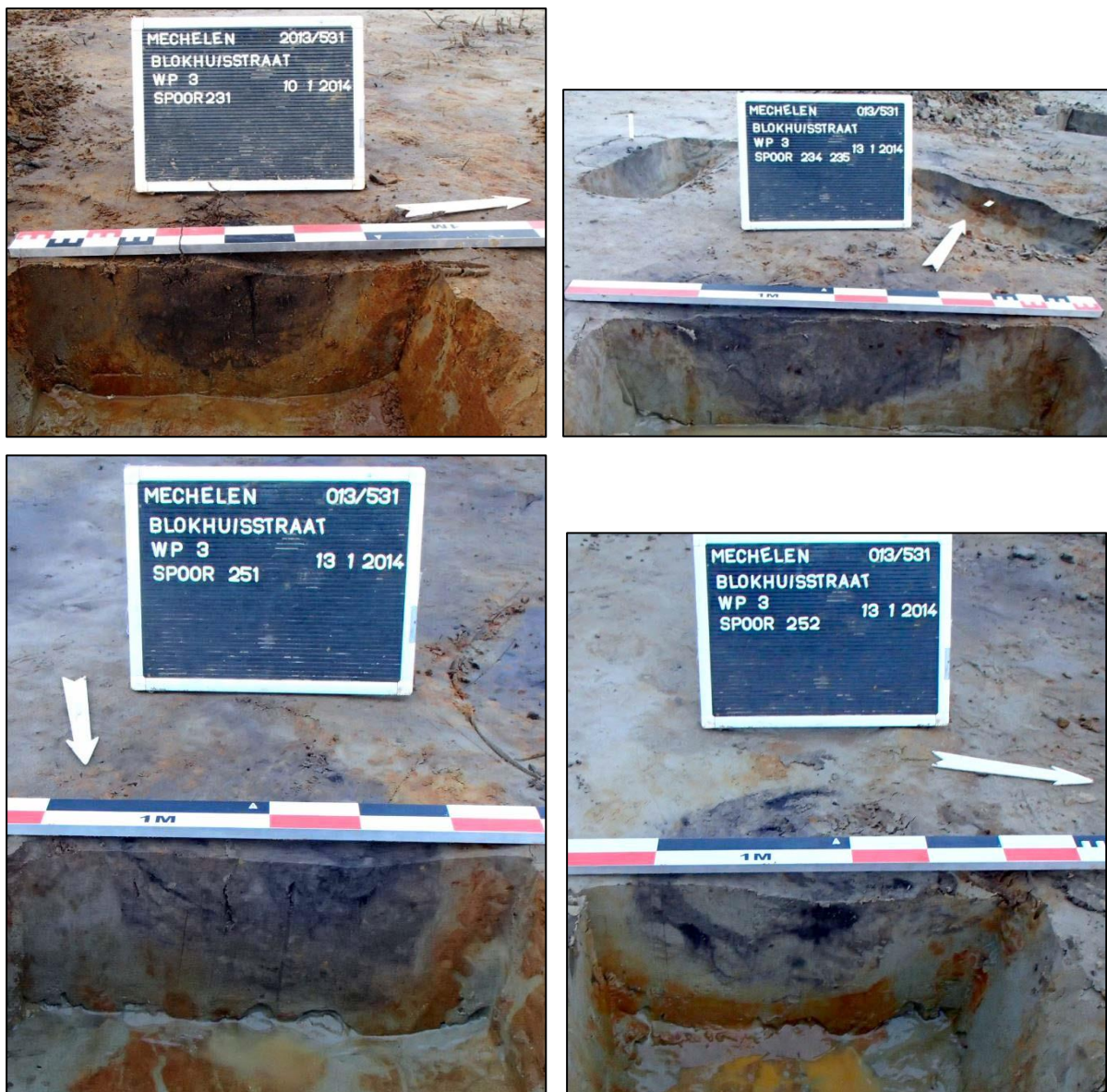
- **C1**: een driepalig bijgebouw met zijden van circa 4,5 m. Het betreft volgende sporen: S.052, S.055 en S.164.
- **C2**: een vierpalig bijgebouw met zijden van circa 4,5 m. Het betreft volgende sporen: S.052 en S.054-055. De zuidoostelijke hoekpaal ontbreekt.
- **C3**: éénschepig gebouw met een ont dubbelde kruisvormige plattegrond en drie traveeën: de lengte en breedte bedragen respectievelijk 12 en 4,5 m. Het gebouw is quasi W-O georiënteerd met spoor S.164 als nokdrager in de westelijke korte zijde. Zowel de oostelijke nokdrager als de oostelijke wandpaal in de zuidelijke lange wand, ontbreken. De afmetingen doen vermoeden dat het om een groot bijgebouw gaat. Dergelijke structuren kunnen worden gedateerd in de 1^{ste} tot 4^{de} na Chr.

Uit de sporen werden geen vondsten gerecupereerd. Spoor S.052 werd integraal bemonsterd ten behoeve van ¹⁴C-dateringsonderzoek (M10). Omwille van het fragmentarische karakter van de structuur en mede door de hoge graad van bioturbatie, kwam dit monster niet in aanmerking van dateringsonderzoek.

4.1.1.4 Structuur D



Figuur 30: Plattegrond van structuur D.



Figuur 31: Coupes op paalsporen S.231, S.234-235, S.251 en S.252.

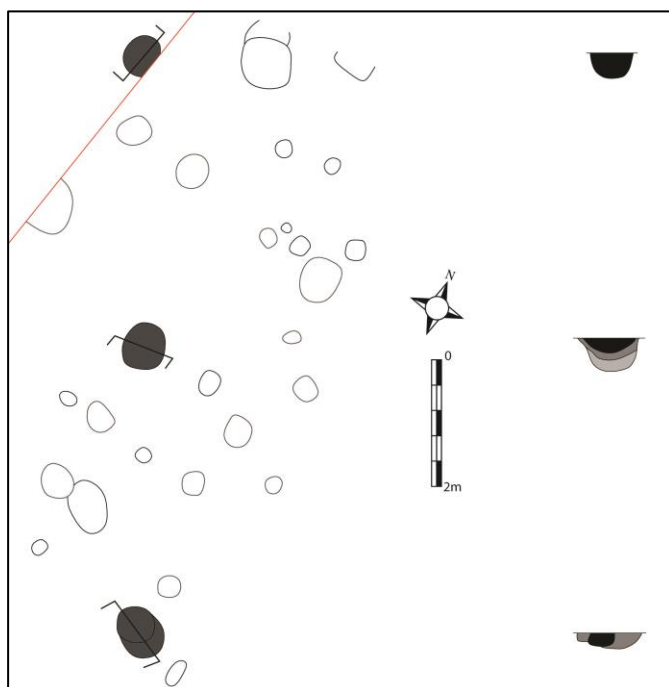
Centraal in het zuiden van het plangebied bevindt zich mogelijks een vierpalig bijgebouw met zijden van circa 2,5 m (*Figuur 30*). Volgende sporen maken deel uit van dit gebouw: S.231, S.234-235, S.251 en S.252.

De sporen hebben een ronde tot ovale vorm in het vlak met een maximale lengte/diameter van 35 cm. De opvullingen zijn heterogeen lichtgrijs tot grijs en sterk gebioturbeerd, met een minimale hoeveelheid houtskoolspikkels. In profiel hebben de sporen schuin aflopende wanden met een vlakke bodem of zijn deze komvormig. De diepte van de sporen onder het archeologisch vlak varieert tussen 18 en 22 cm (*Figuur 31*).

Uit de sporen werden geen vondsten gerecupereerd. Paalkuil S.251 werd integraal bemonsterd (M24). Dit staal kwam niet in aanmerking voor ¹⁴C-dateringsonderzoek.

4.1.1.5 Structuur E

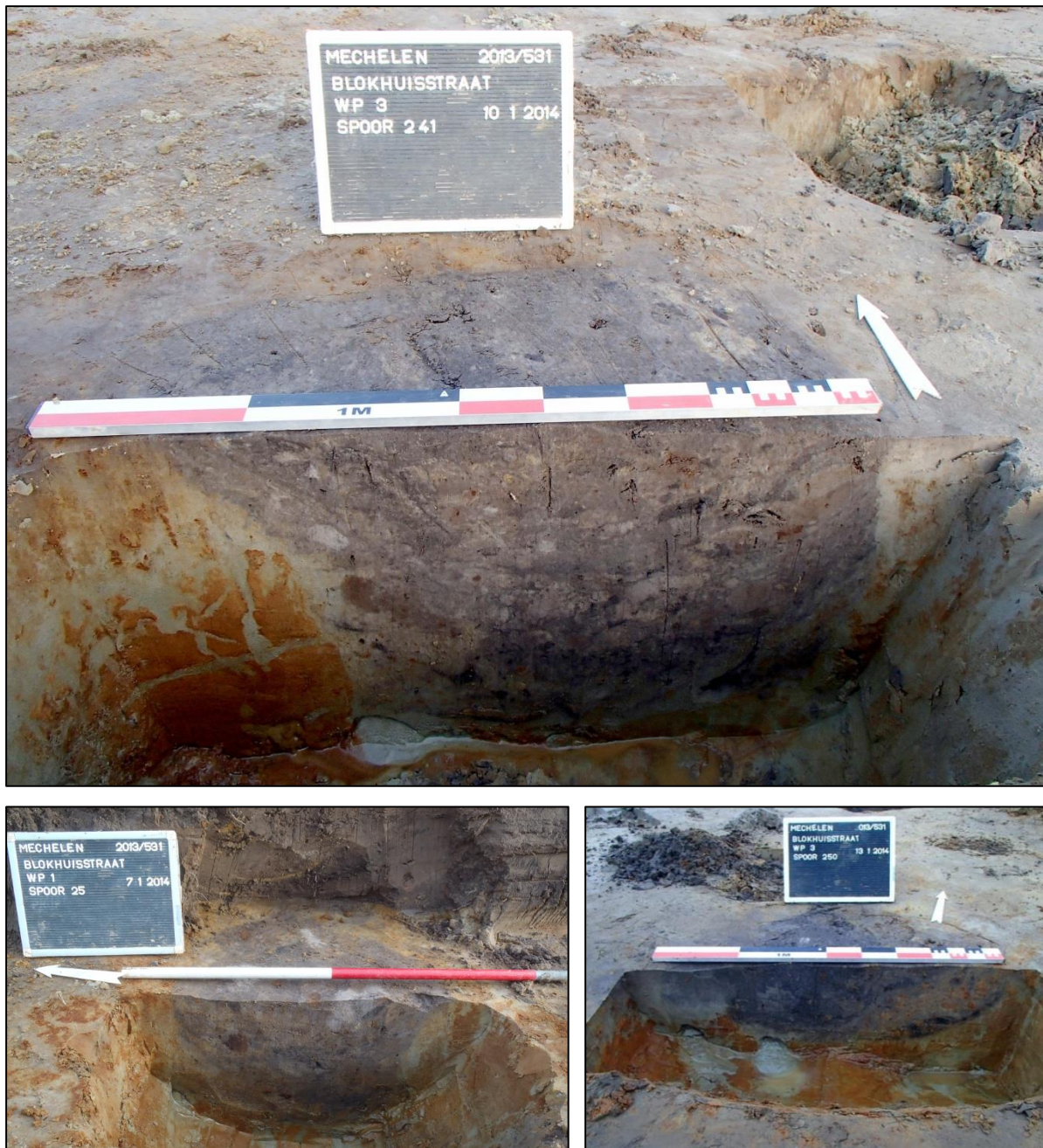
Structuur E bevindt zich centraal in het zuiden van het plangebied en betreft de volgende sporen: S.025, S.241 en S.250. Het gaat mogelijk om een rij van drie middenstaanders met een lengte van circa 10 m. De as is NW-ZO georiënteerd (*Figuur 32*).



Figuur 32: Plattegrond van structuur E.

De sporen hebben een ovale vorm in het vlak met een gemiddelde lengte van 63 cm. De meest noordelijke paalkuil S.025 is komvormig in profiel en bereikt een maximale diepte van 40 cm onder het vlak. De opvulling is sterk heterogeen door bioturbatie en is wit-beige-lichtgrijs gekleurd. Binnen de opvulling kan geen fasering worden onderscheiden. De centrale staander S.241 heeft een driedelige opvulling en is tot op een diepte van 52 cm onder het vlak bewaard. De insteek die nog zichtbaar is onderin het spoor heeft een vlakke bodem en een bleek beige kleur. Centraal zit een circa 10 cm dikke laag met een vrij homogeen grijze samenstelling. Het uitbraakspoor bovenaan heeft een insteek langs westelijke zijde en een sterk vermengde beige-bruin-grijze opvulling. De meest zuidelijke paalkuil S.250 is minder diep bewaard (tot 25 cm onder het vlak) en vertoont een duidelijke donkergrijze kern en beige-lichtgrijze insteek (*Figuur 33*).

Uit de kern van spoor S.250 werd een grijs, handgevormd wandfragment verzameld met een datering in de volle middeleeuwen. Op een houtskoolstaal uit de kern van dit spoor werd een ¹⁴C-datering uitgevoerd welke eveneens een volmiddeleeuwse datering opleverde: 1060 ± 30 BP (943-1024 AD; 81% probabilliteit). De zwaar gefundeerde palen wijzen op een functie als middenstaander van een hoofdbouw. Wandpalen van de structuur bleven niet bewaard of konden niet worden herkend.

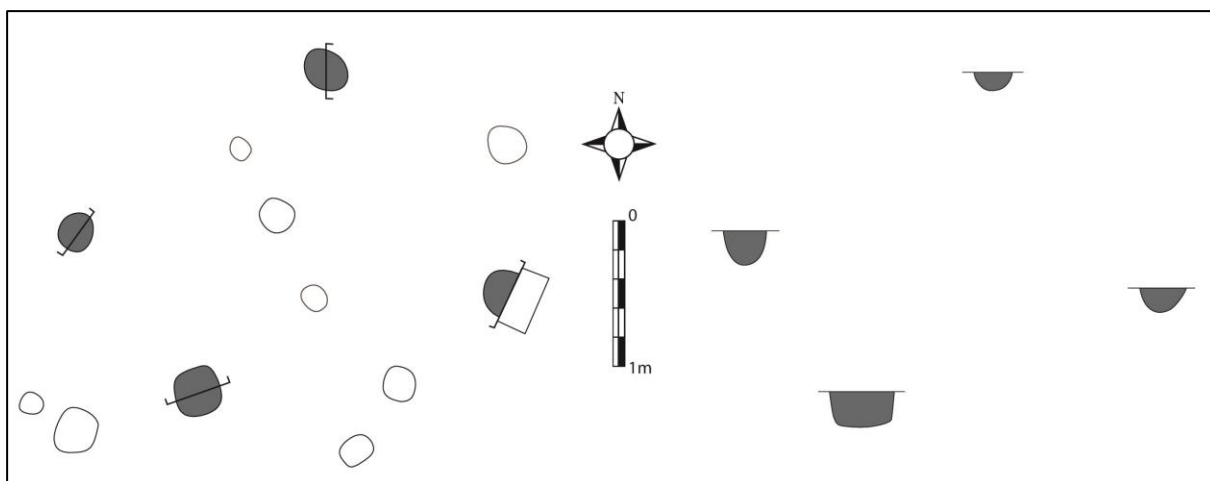


Figuur 33: Coupes op paalsporen S.241, S.025 en S.250.

4.1.1.6 Structuur F

Structuur F bevindt zich centraal in het plangebied en omvat volgende sporen: S.192, S.203, S.210 en S.215 (Figuur 34). Het gaat vermoedelijk om een vierpalig bijgebouw met zijden van circa 2 m. De sporen hebben een ronde/ovale tot hoekige vorm in het vlak met een diameter die varieert tussen 20 en 25 cm. In profiel zijn de sporen komvormig met een maximaal bewaarde diepte van 24 cm onder het vlak. Spoor S.215 is eerder rechthoekig in de coupe. De opvullingen zijn uitgelopen en heterogeen lichtgrijs met weinig insluitsels van houtskool (Figuur 35).

De structuur kan worden geïnterpreteerd als een vierpalige spieker. Uit de sporen werden geen vondsten geborgen waardoor de datering open staat. Spoor S.215 werd integraal bemonsterd (M19) maar het staal kwam niet in aanmerking van ¹⁴C-dateringsonderzoek.



Figuur 34: Plattegrond van structuur F.



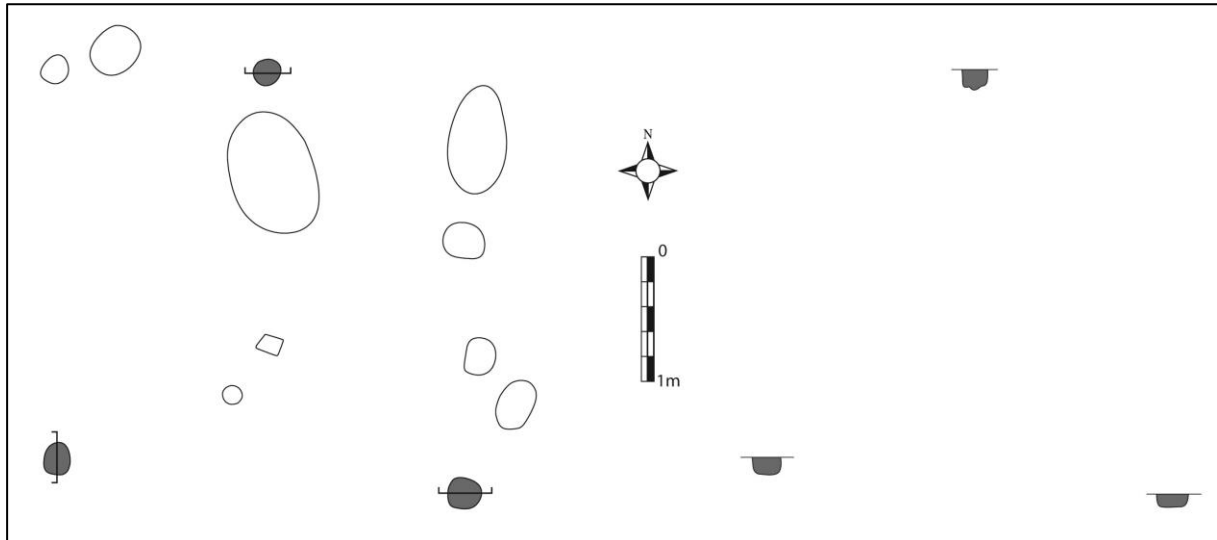
Figuur 35: Coupes op paalsporen S.192, S.203, S.210 en S.215.

4.1.1.7 Structuur G

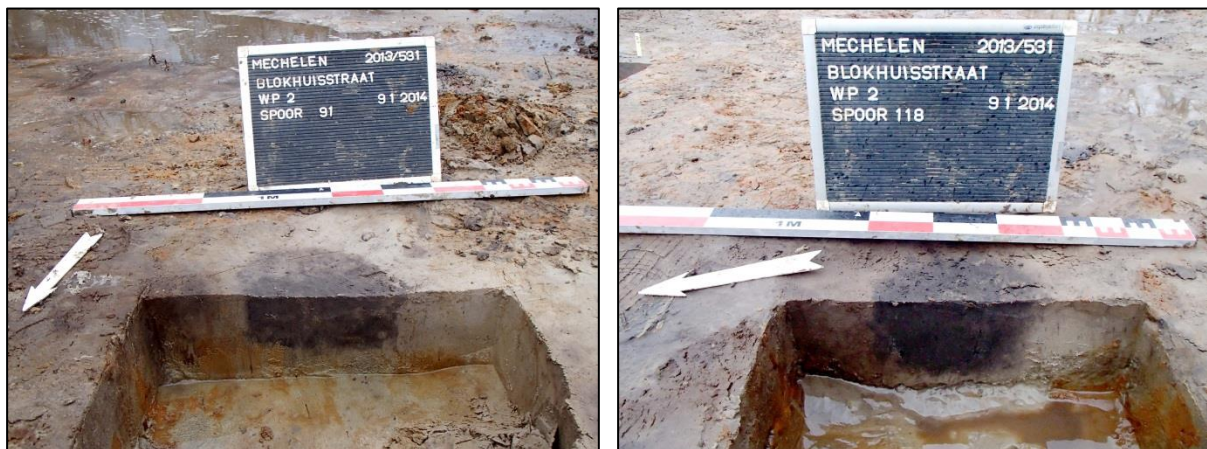
Structuur G bevindt zich in het uiterste zuiden van het plangebied en betreft de volgende sporen: S.091, S.114 en S.118 (Figuur 36). Deze configuratie van paalkuilen kan worden geïnterpreteerd als een driepalig bijgebouw met zijden van circa 3 m. De sporen hebben een ronde vorm in het vlak met een gemiddelde diameter van 20 cm. In profiel zijn de paalkuilen rechthoekig gevormd met een

maximaal bewaarde diepte van 18 cm onder het vlak. De vulling van de sporen heeft een zandige textuur met een heterogeen donkerbruin tot zwarte kleur (*Figuur 37*).

De structuur kan worden geïnterpreteerd als een driepalige spieker. Uit de sporen werden geen vondsten gerecupereerd waardoor de datering onbekend is. Een vergelijking met de vullingen van de paalkuilen van structuur F doet vermoeden dat het hier om een jongere structuur gaat (jonger dan structuur F). De sporen S.091 en S.118 werden integraal bemonsterd ten behoeve van ^{14}C -dateringsonderzoek maar de stalen kwamen niet in aanmerking voor waarderingsonderzoek en analyse (M5 en M8).



Figuur 36: Plattegrond van structuur G.

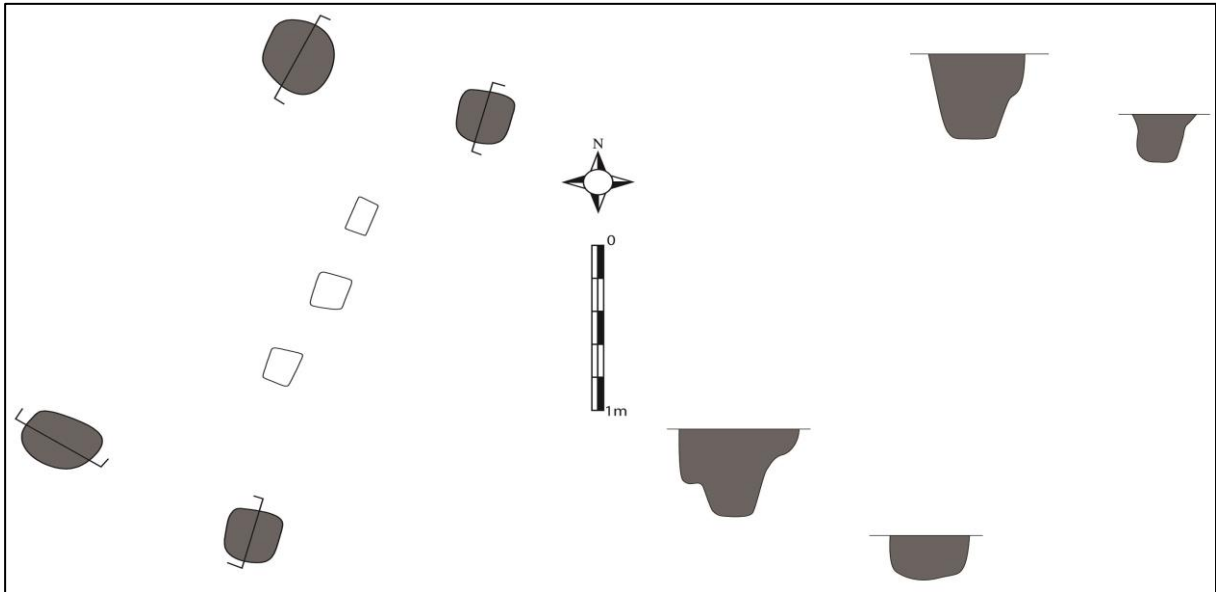


Figuur 37: Coupes op paalsporen S.091 en S.118.

4.1.1.8 Structuur H

Structuur H bevindt zich in het uiterste zuidoosten van het plangebied en breidt zich hoogstwaarschijnlijk uit zowel in zuidelijke als oostelijke richting, buiten het plangebied (*Figuur 38*). De sporen S.096-097, S.101 en S.201 kunnen op basis van hun structuur en textuur met elkaar in verband worden gebracht. Door het fragmentarisch karakter van de structuur zijn een identificatie en interpretatie niet mogelijk. De paalkuilen hebben een vierkante/afgeronde vorm in het vlak met een breedte die varieert tussen 40 en 60 cm. De opvulling van de sporen S.096, S.101 en S.201 is geel-beige tot donkergrijs en vertoont een lichte brokkenstructuur. Er kan geen onderscheid meer worden gemaakt tussen insteek en paalkern. Hoogstwaarschijnlijk werden de palen uitgebroken. De kuilen zijn nog 30 tot 52 cm diep bewaard gebleven. In het profiel van spoor S.097 tekent zich nog vaag een

donkergrijze paalkern met een doorsnede van 18 cm af. De insteek is bleker en reikt tot een diepte van 30 cm onder het vlak (Figuur 39).



Figuur 38: Plattegrond van structuur H.





Figuur 39: Coupes op paalsporen S.096-097, S.101 en S.201.

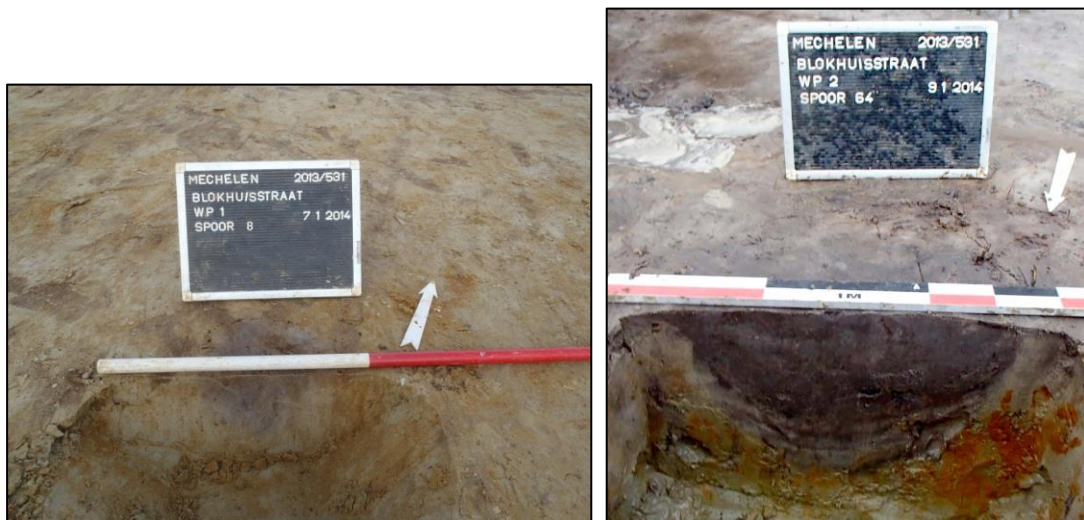
De datering van de sporen is door de afwezigheid van vondsten onduidelijk. Spoor S.097 werd integraal bemonsterd ten behoeve van ^{14}C -dateringsonderzoek. Door het fragmentarisch karakter van de structuur kwam dit staal niet in aanmerking voor natuurwetenschappelijk onderzoek.

4.1.2 Overige paalkuilen

Verspreid over het terrein liggen nog enkele paalkuilen die onderling niet kunnen worden verbonden tot een bepaalde structuur. De interpretatie van enkele van deze sporen als paalkuil is, op basis van hun vorm in de coupe, soms twijfelachtig. Voor een volledig overzicht van deze sporen wordt verwezen naar de sporenlijst. De paalkuilen waarin aardewerk werd aangetroffen, worden hieronder kort besproken.

4.1.2.1 Paalkuilen S.008, S.064 en S.208

Paalkuil S.008 ligt vrij geïsoleerd, op enkele meters ten noordoosten van structuur A. Het betreft een rond spoor met een diameter van circa 20 cm en een heterogeen (licht)grijze vulling (Figuur 40).



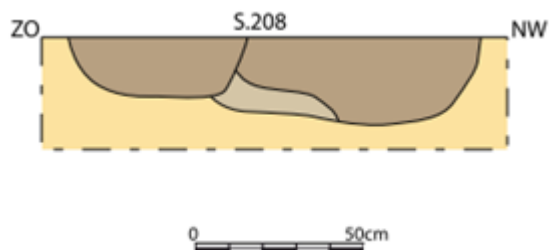


Figuur 40: Coupes op paalsporen S.008, S.064 en S.208.

In profiel is de komvormige kuil tot op een diepte van 10 cm onder vlak bewaard. Uit de vulling werd één handgevormd, geëffend randfragment met een spitse tot afgeronde lip gerecupereerd (VNR 1). De scherf kan algemeen worden gedateerd in de late bronstijd tot vroeg-Romeinse periode, met een grotere opkomst in de vroege ijzertijd. Qua paalkuiltype (vorm en textuur) en aardewerk leunt dit spoor in chronologisch opzicht sterk aan bij structuur A.



Figuur 41: Significant aardewerk uit (paal)kuil S.208.



Figuur 42: Coupetekening (paal)kuil S.208.

De in het vlak ronde paalkuil S.064 heeft een diameter van circa 45 cm en bereikt een diepte van maximaal 35 cm onder vlak. De opvulling is tweeledig met onderin een gelaagd pakket, gevolgd door een vrij homogene grijze tot donkergrijze laag (*Figuur 40*). Uit de bovenste vulling werd één handgevormde wandscherf verzameld met een algemene datering in de late bronstijd tot vroeg-Romeinse periode. De scherf is te sterk verweerd voor een nauwere determinatie. Vermoedelijk maakt de paalkuil deel uit van eens structuur die zich verder uitbreidt in oostelijke richting, buiten het plangebied.

(Paal)kuil S.208 ligt centraal binnen het onderzoeksterrein in de directe omgeving van de volmiddeleeuwse structuur E. Waarschijnlijk omvat spoor S.208 twee (overlappende) paalkuilen met een vlakke bodem en heterogeen grijze vulling. De diepte van de kuilen varieert tussen 15 en 25 cm (*Figuren 40 en 42*). Uit de vulling (van beide kuilen) werden acht scherven handgevormd aardewerk gerecupereerd met een algemene datering in de late bronstijd tot vroeg-Romeinse periode (*Figuur 41*).

4.1.2.2 (Paal)kuil S.016

Kuil S.016 heeft een ovale vorm in het vlak met een lengte en diepte van respectievelijk 72 en 18 cm (*Figuur 43*). De vulling is gevlekt beige-grijs met een matige hoeveelheid houtskoolinsluitels. Uit de komvormige opvulling werden acht grijs, handgevormde wandscherven verzameld met een volmiddeleeuwse datering. De interpretatie van de kuil blijft onduidelijk.



Figuur 43: Coupe op (paal)kuil S.016.

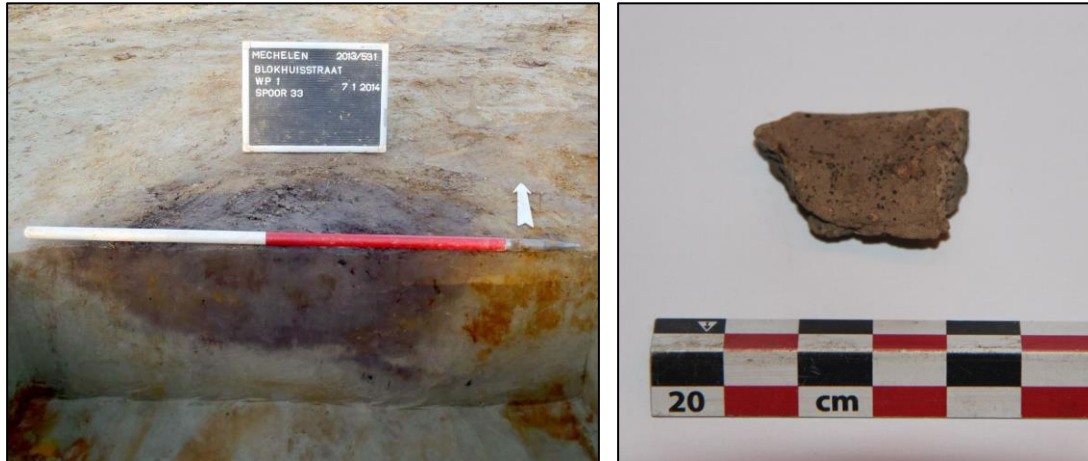
4.1.3 Kuilen

Verspreid over het onderzoeksterrein liggen enkele kuilen, waarvan sommigen tijdens het veldwerk reeds als natuurlijk werden geïnterpreteerd. De interpretatie van de overige sporen blijft vaak

onduidelijk. Slechts één kuil, S.163, kan op basis van het vondstmateriaal worden beschouwd als een vermoedelijk brandrestengraf. Twee clusters van kuilen, respectievelijk in het noorden en zuiden van het plangebied, en het brandrestengraf worden hier kort besproken. Voor een volledig overzicht van de kuilen wordt verwezen naar de sporenlijst.

4.1.3.1 Kuilen S.026, S.033, S.075, S.160-162 en S.166

Kuil S.033 ligt vrij centraal in het westen van het plangebied. Het spoor heeft een diameter van circa 1,00 m met een komvormig profiel dat reikt tot een diepte van 28 cm onder vlak (*Figuur 44*). De vulling is heterogeen bruin-grijs en bevatte 11 scherven handgevormd aardewerk waaronder één randfragment (*Figuur 44*). De functie van de kuil is onbekend. De datering is algemeen in de periode van de late bronstijd tot vroeg-Romeinse periode.



Figuur 44: Coupe en significant aardewerk van/uit kuil S.033.





Figuur 45: Coupes op kuilen S.026 en S.166.

De kuilen S.026, S.160-162 en S.166 zijn vrij gelijkaardig qua vorm en vulling. Allen hebben een ronde tot ovale vorm in het vlak met een lengte/breedte die varieert tussen 1,40 en 1,90 m. De diepte onder het vlak bedraagt gemiddeld 30 cm. De opvullingen zijn heterogeen donkerbruin-grijs met onderin een bleek beige-lichtgrijs, uitgelooft pakket (Figuur 45). Uit kuil S.026 werden acht fragmenten handgevormd aardewerk verzameld met een algemene datering in de late bronstijd tot vroeg-Romeinse periode. Eén wandfragment is versierd met geperforeerde vakjes waarin restanten van incrustatie te zien zijn (Figuur 46). Deze wijze van versiering laat zich meer exact dateren in de late bronstijd tot vroege ijzertijd. De functie van de kuilen is onduidelijk.



Figuur 46: Restant van incrustatie op versierde scherf uit kuil S.026.

Kuil S.075 bevindt zich langs de oostelijke grens van het plangebied en werd tegen het profiel gecoupeerd. Het spoor heeft een lengte van circa 1,35 m en bereikt een diepte van maximaal 18 cm onder het archeologisch niveau. De zandige opvulling is donkergrijs en sterk gebioturbeerd (Figuur

47). De functie van de kuil is onduidelijk. Uit het spoor werden vijf scherven handgevormd aardewerk gerecupereerd. Een schouderfragment met een scherpe knikovergang naar de buik toe kan worden gedateerd in de midden-ijzertijd (*Figuur 47*).



Figuur 47: Coupe en aardewerk van/uit kuil S.075.

4.1.3.2 Kuilen S.140, S.145, S.147, S.149 en S.151-152

In het zuiden van het plangebied bevinden zich enkele kuilen met een (afge)ronde vorm in het vlak en een gemiddelde diameter van 1,10 m. In profiel hebben de sporen een quasi vlakke bodem met schuin aflopende wanden; de diepte onder het vlak bedraagt maximaal 55 cm. De opvullingen hebben een sterk verbrokkelde textuur met een donkergrijs-bruine kleur (*Figuur 48*). In de coupe van spoor S.149 kunnen mogelijk een insteek en een (iets donkere) paalkern worden onderscheiden (*Figuur 49*). De functie van de kuilen is onduidelijk.

Uit de vullingen van de sporen S.145, S.149 en S.151 werden vier grijsgebakken wand- en randscherven gerecupereerd. Op basis van het aangetroffen materiaal kunnen de kuilen worden gedateerd in de volle middeleeuwen (11^{de} eeuw?)(*Figuur 50*).



Figuur 48: Coupes op de kuilen S.147 en S.151-152.



Figuur 49: Coupe op kuil S.149.



Figuur 50: Significant aardewerk uit de sporen S.145 en S.151.

4.1.4 Brandrestengraf S.163

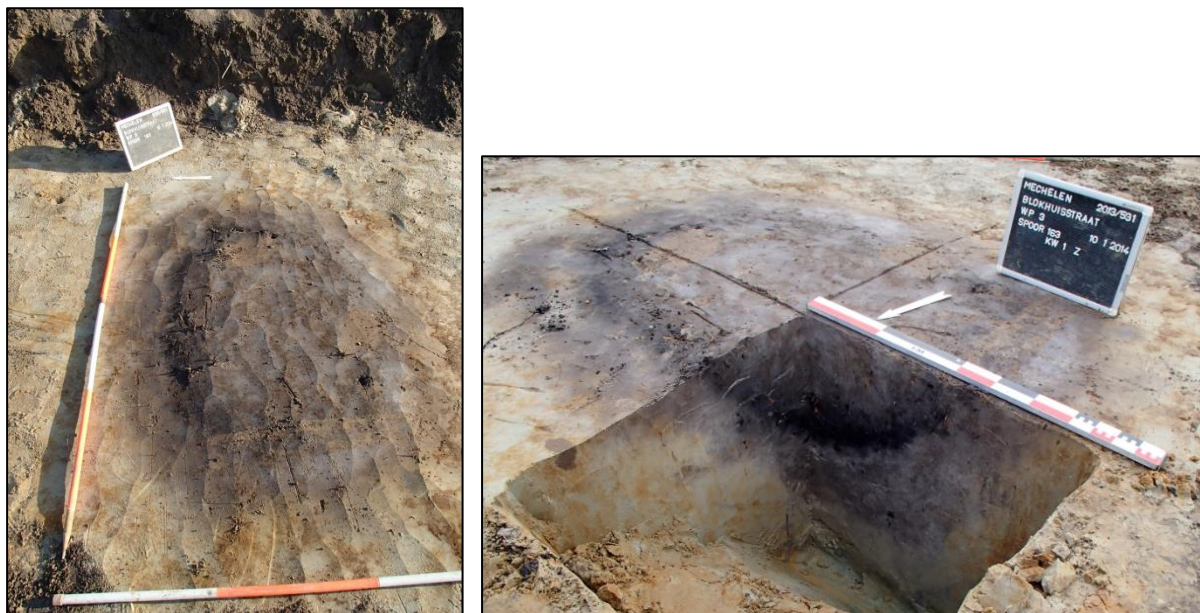
Centraal in het plangebied ligt kuil S.163 met een ovale vorm in het vlak. De afmetingen bedragen 1,50 x 1,10 m. Zowel in het vlak als in de coupe kunnen drie vullingen worden onderscheiden. De bodem van de kuil is relatief vlak en wordt afgedekt door een heterogeen beige-lichtgrijs pakket (met moederbodem vermengd) met weinig houtskoolspikkels (laag c). Deze vulling wordt afgedekt door een 10 cm dikke houtskoolrijke laag (laag b). De bovenste zandige vulling is sterk gevlekt en gebioturbeerd, en bruin-grijs van kleur (laag a) (Figuren 51 en 52).

In de lagen a en b werden overal kleine houtskoolfragmenten aangetroffen, met een dichtere concentratie in laag b. Laag b leverde naast houtskool een kleine hoeveelheid verbrand bot op (totaal 6 gram) (Figuur 54). Een analyse op deze botfragmenten bleek weinig zinvol. Het merendeel van de resten is niet groter dan 1 cm en wordt aldus beschouwd als residu. Dergelijke resten leveren zelden bruikbare informatie op³⁴.

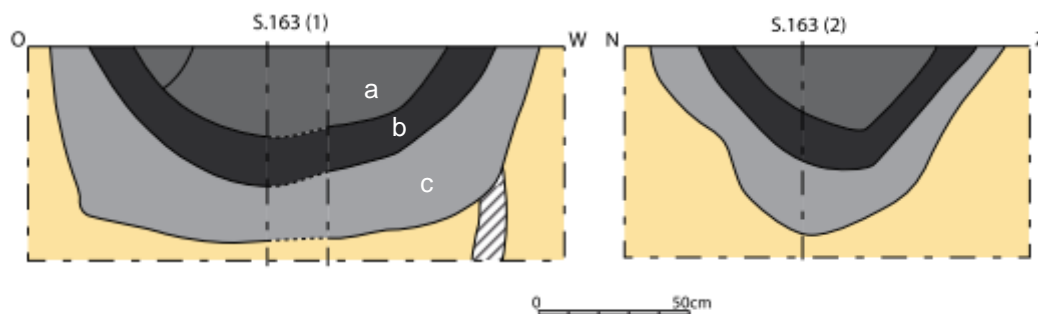
Naast houtskool en verbrand bot werden uit laag b 36 kleine vuursteenfragmenten verzameld (Figuur 55), waarvan 29 stukjes zijn verbrand. Het grootste fragment is een zwarte kiezelafslag, waarop drie parallelle negatieven zitten. Daarnaast zijn er nog vier chips kleiner dan een 0,5 cm, in geel/bruinige fijnkorrelige vuursteen. Het betreft débitagemateriaal, dit is afval van het bewerken van vuursteen. Tenslotte zijn er nog twee chips van circa 0,7 cm in grijze doorzichtige, zeer fijnkorrelige vuursteen. Het eerste fragment is een stukje débitage, de andere chip heeft een duidelijk slagbultje en twee negatieven dorsaal. Deze laatste zou de proximale (onderste) helft van een microklingetje kunnen zijn.

³⁴ Verbrand bot is onderzocht door fysisch antropoloog Kaat Maesen.

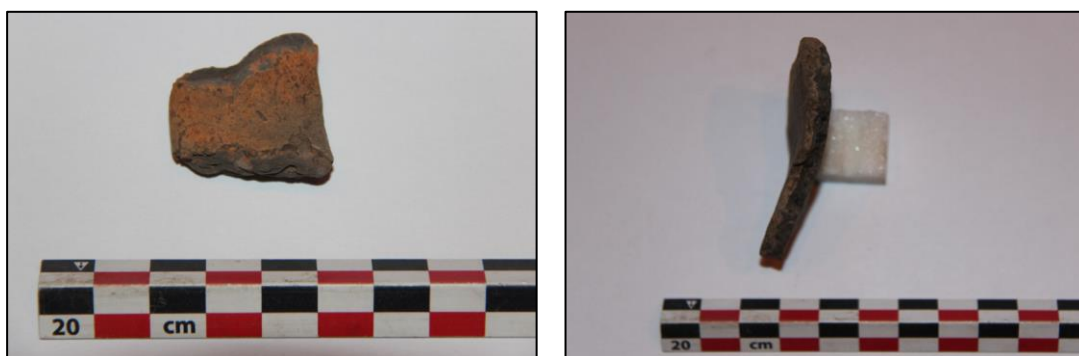
In totaal konden 87 scherven handgevormd aardewerk worden gerecupereerd, waarvan 61 fragmenten afkomstig uit laag b. Op basis van de analyse kan gesteld worden dat de aardewerkfragmenten toebehoren aan minstens zeven verschillende recipiënten. Het overgrote deel van het aardewerk hoort thuis in de traditie van de late bronstijd tot vroeg-Romeinse periode. Een fragment van een bandoor en een rand/schouder/buikfragment met een zwakke profilering dateert het spoor in de late bronstijd tot vroege ijzertijd (*Figuur 53*). De datering van het aardewerk wordt bevestigd door de ^{14}C -datering van de houtskoolfragmenten in laag b: 2715 ± 35 BP (95,4%: 924-806 BC).



Figuur 51: Vlakfoto en coupe van brandrestengraf S. 163.



Figuur 52: Coupetekeningen van S. 163.



Figuur 53: Significant aardewerk uit S. 163 (links bandoor; rechts randfragment).



Figuur 54: Verbrand bot uit spoor S.163.

De interpretatie van dit spoor is niet éénduidig. Enerzijds zou het kunnen gaan om een brandrestengraf, waarvan de verbrande beenderen samen met een kleine hoeveelheid brandstapelresten in een kuil worden bijgezet. De aardewerkrestanten kunnen in dit opzicht gezien worden als bijgaven. Het beperkte aandeel van botmateriaal sluit niet uit dat het zou gaan om een grafcontext. Te Borsbeek werden in 1965 enkele brandrestengraven aangetroffen die eveneens weinig crematieresten bevatten³⁵. Dit soort contexten, met kleine concentraties en geïsoleerde fragmentjes verbrand bot, worden ook aangetroffen in grafvelden uit de late bronstijd – vroege ijzertijd binnen het Seine-Marnegebied. Dit graftype (type G) wijst op een selectie van verbrand bot uit de brandstapelresten³⁶. Anderzijds kan men in deze context, waarin weinig verbrande botfragmenten voorkomen, misschien eerder spreken van een afvalkuil of brandrestenkuil zonder associatie met rituele depositie³⁷.

³⁵ Van Impe 1972, 35-37.

³⁶ De Mulder e.a. 2010, 93-99; De Mulder 1994, 94-133.

³⁷ Van den Bos & Maat 2002, 12.



Figuur 55: Vuursteenfragmenten uit spoor S.163.

5 Vondsten

5.1 Middeleeuws aardewerk

In totaal werden 36 scherven middeleeuws en jonger materiaal ingezameld. Dit materiaal valt uiteen in twee chronologisch gespreide groepen, namelijk volmiddeleeuws, waarschijnlijk 11^e-12^e eeuw, en laat tot postmiddeleeuws materiaal, voornamelijk te dateren tussen de 16^e en 18^e eeuw.

In totaal werden 18 scherven volmiddeleeuws aardewerk ingezameld, waarvan er 17 handgevormd zijn. Eén randfragment van een kogelpot toont sporen van traag nagedraaid te zijn.

Het jonger materiaal bestaat uit roodbakkend, geglazuurd aardewerk, soms met groen koperglazuur op wit slib, steengoed en baksteenfragmenten.

Aardewerkgroep	Aantal
Baksteen	4
Handgevormd grijs	17
Traag nagedraaid grijs	1
Rood	12
Steengoed	2
Totaal	36

Tabel 2: aantallen scherven middeleeuws en postmiddeleeuws aardewerk per aardewerkgroep

5.1.1 Volmiddeleeuws materiaal

Sporen S.016, S.145, S.149, S.151 en S.250 kunnen als volmiddeleeuws gedateerd worden. In de vulling van deze sporen werden handgevormde of traag nagedraaide grijze scherven aangetroffen. Enkel in sporen S.145, S.149 en S.151 werden randfragmenten aangetroffen. Het aardewerk zelf is met fijn tot matig grof kwartsand verschaald, enkel bij de traag nagedraaide rand zijn enkele schervengruisfragmenten als vershraling op te merken.

Het gaat om morfologisch sterk gelijkaardige randtypes. De rand uit spoor S.145 heeft een licht verdikte, afgeronde rand met afgeplatte top. Deze rand is traag nagedraaid. Spoor S.149 bevat een rand met een eenvoudige, licht verdikte, afgeronde rand met lichte dekselgeul³⁸. Spoor S.151 bevat een eveneens een eenvoudige verdikte rand met afgeplatte buitenzijde.

Deze randtypes kunnen waarschijnlijk tussen de 11^e en 12^e eeuw gedateerd worden.

5.1.2 Laat- en postmiddeleeuws materiaal

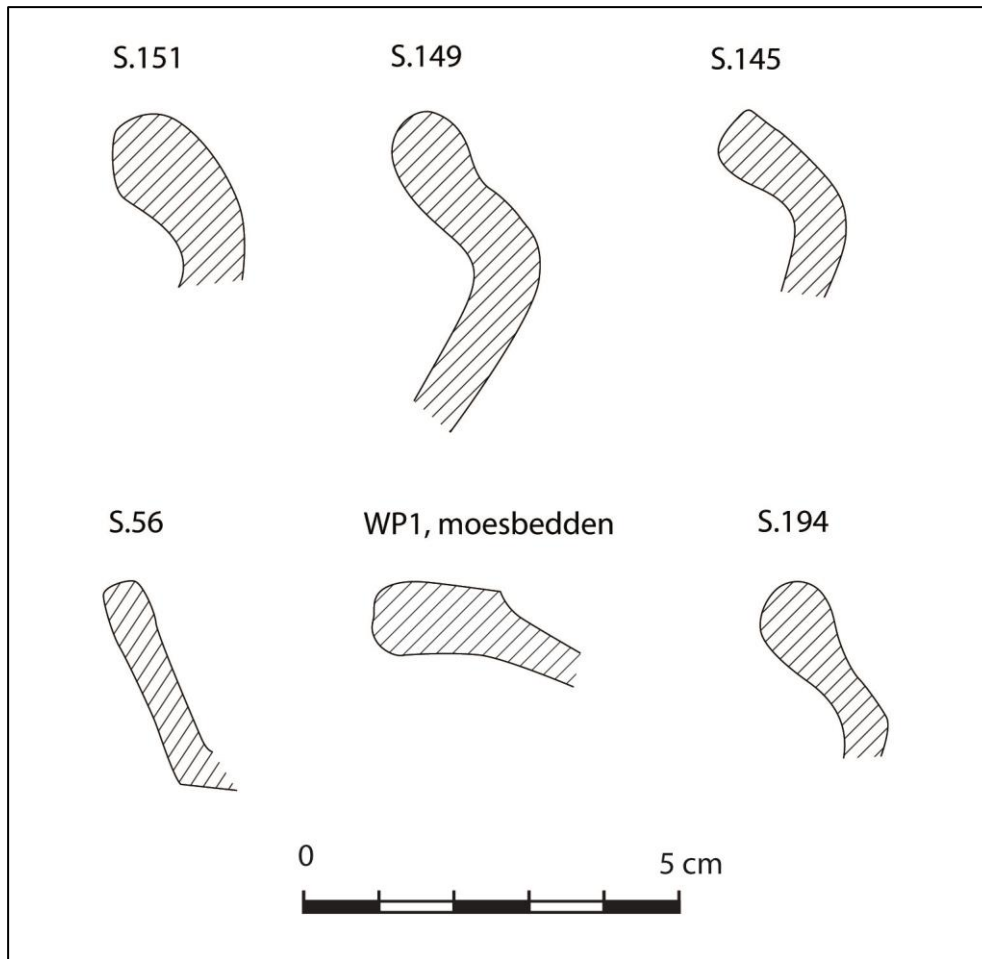
Tussen het laat en postmiddeleeuws materiaal bevinden zich een aantal randfragmenten. Bij het overige materiaal gaat het hoofdzakelijk om wandfragmenten en stukjes baksteen. In spoor S.056 werd een randfragment van een klein bordje of ondertas aangetroffen. Het gaat om een eenvoudige rand met afgeplatte top. Aan de binnenzijde is er groen koperhoudend glazuur aangebracht met op de bodem de aanzet van wit slib. Dit spoor kan vanaf de 16^e eeuw gedateerd worden, maar is vermoedelijk toch iets jonger.

Spoor S.194 bevat een rand van een grape met een eenvoudige afgeronde en verdikte rand met lichte dekselgeul³⁹. Aan de binnenzijde is er een oranjegeel loodglazuur aangebracht (Figuur 57).

In de moesbedden in werkput 1 is een sterk vermengd ensemble aangetroffen. Binnen het materiaal bevond zich zowel volmiddeleeuws handgevormd grijs aardewerk als postmiddeleeuws roodbakkend aardewerk en steengoed. Slechts één randfragment werd ingezameld, een rand van een bord in rood aardewerk met een eenvoudige rand met afgeplatte top. Dit randtype kan tussen de 16^e en 18^e eeuw gedateerd worden.

³⁸ De Groot 2008, 113. Type L1a.

³⁹ De Groot 2008, 128. Type L123b.



Figuur 56: Diagnostisch middeleeuws en postmiddeleeuws materiaal.



Figuur 57: Diagnostisch materiaal uit spoor S.194.

5.2 Handgevormd aardewerk

Op de site Mechelen-Blokhuis zijn in totaal 125 scherven handgevormd aardewerk aangetroffen. Ze zijn onderverdeeld in 111 wandscherven, 9 randscherven, 3 bodemscherven en 2 fragmenten⁴⁰. Deze scherven zijn algemeen gedateerd vanaf de late bronstijd tot mogelijk in de vroeg-Romeinse periode. Een aantal scherven kon nauwer worden gedateerd op basis van de vorm en versiering. Deze datering wijst op menselijke activiteit die zich situeerde in de fasen A-D van de late bronstijd en vroege ijzertijd⁴¹.

fase	datering	Periode
N		
M		Romeinse tijd (vanaf 0 v. Chr.)
L	65 tot 0	
K	125 tot 65	
J	190 tot 125	
I	250 tot 190	late ijzertijd (vanaf 275/250 v. Chr.)
H	350? tot 250	
G	390 tot 350?	
F	440 tot 390	
E	500 tot 440	midden-ijzertijd (vanaf 500 v. Chr.)
D	575 tot 500	
C	650 tot 575	
B	725 tot 650	
A2	700 tot 725	vroege ijzertijd (vanaf 800/700 v. Chr.)
A1	1050 tot 800/700	late bronstijd

De scherven zijn afkomstig uit 9 contexten, waaronder 5 paalkuilen (n=14), 3 kuilen (n=25) en 1 brandrestengraf (n=87). Het merendeel van de scherven is afkomstig uit een brandrestengraf, spoor S.163.

5.2.1 Algemeen

Alle handgevormde scherven zijn beschreven op vlak van vorm en vormdetails, versiering, oppervlaktebehandeling en mageringssoort. Uitzonderlijke kenmerken, zoals sporen van verbranding, verwerking en corrosie werden niet aangetroffen. De scherven waarvan een vorm of versiering kon gedetermineerd worden, zijn nauwer gedateerd. Het aantal rand-, wand-, bodemscherven en fragmenten is geteld. Het minimum aantal individuen (MAI) is bepaald. Per individu is het gewicht gemeten van de scherven.

Het overgrote deel van het aardewerk (n=124) was gemagerd met matig tot grof schervengruis, fijn zand en gebroken kwarts, waarbij het schervengruis de dominante verschraling was. Eén scherv is uitsluitend met een minerale verschraling (zand en mica) gemagerd. De verschraling is in de minderheid van de gevallen als fijn beschreven (n=17). Plantaardig verschralingsmateriaal werd niet opgemerkt. De dominantie van potgruis als verschralingsmateriaal, in combinatie met gebroken kwarts, wijst op een datering in de vroege ijzertijd in plaats van de late bronstijd. Verschralingmaterialen anders dan steengruis en potgruis lijken in de late bronstijd binnen het bestudeerde gebied maar zeer beperkt voor nederzettingaardewerk te zijn gebruikt⁴².

Het merendeel van de scherven (n=86) had een grijs tot donkergrijs breukvlak wat wijst op een reducerend bakmilieu. De kleur van het buitenoppervlak varieert van beigebruin, lichtbruin tot donkerbruin. De bakking is over het algemeen matig hard te noemen. Al deze kenmerken laten een eenvoudige baktechniek in tamelijk primitieve veld- of kuilovontjes vermoeden. De potwanden zijn over het algemeen 0,4 tot 1,2 cm dik.

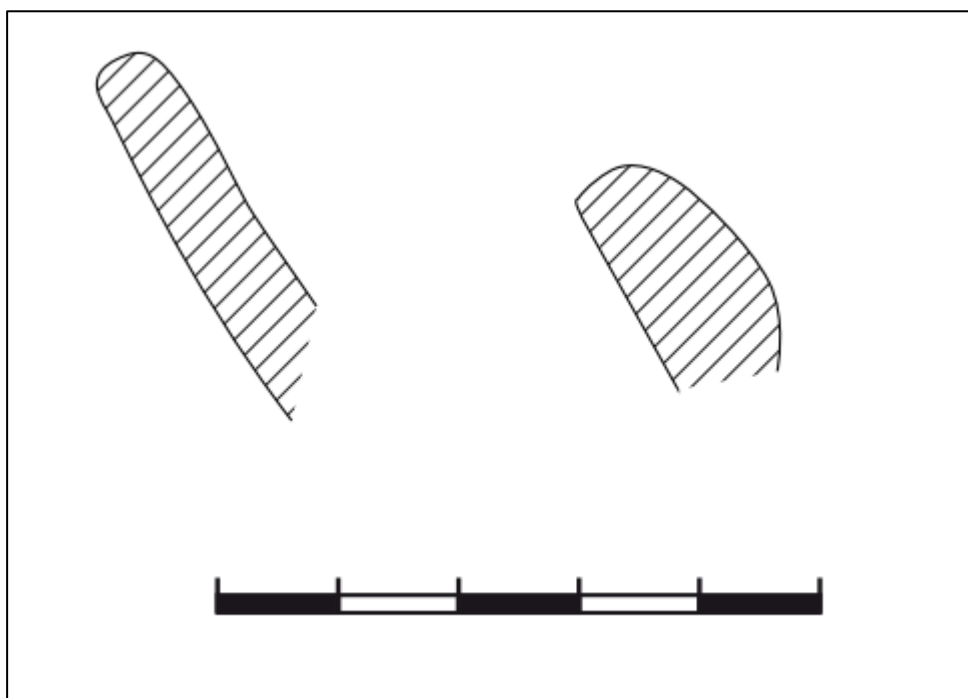
⁴⁰ Als fragment zijn scherven geteld kleiner dan 1 cm².

⁴¹ Van den Broeke 2012.

⁴² Arnoldussen & Ball 2007, 192.

De oppervlaktebehandeling van de buitenwand van de scherven varieert en is als volgt verdeeld: 17 potten zijn ruw gelaten, 27 zijn geëffend, 8 zijn geglad, 2 zijn gepolijst en slechts 2 individuen zijn besmeten. Wat betreft de behandeling van de binnenwand heeft de meerderheid van de potten een geëffend oppervlak (n=35). De overige individuen zijn geglad (n=13), gepolijst (n=2) of ruw gelaten (n=6).

Wat de vormgeving betreft, laten de vondsten weinig sluitende uitspraken toe. Slechts van acht individuen zijn randscherven aanwezig. De meeste van deze randen zijn ongefaccineerd en onverdikt met een spitse tot afgeronde of afgeplatte lip (randtypes A1-A2)⁴³. Deze types zijn chronologisch vrij indifferent. De spitse rand is steeds in de meerderheid en komt in de vroege ijzertijd (fasen A-D) vaker voor dan in latere fasen. Vondstnummer 14/3 betreft een randfragment met een verdikte binnenzijde (randtype B1)⁴⁴. Dit type is steeds schaars geweest en kan worden gedateerd in de vroege ijzertijd tot de eerste helft van de midden-ijzertijd. Eén gefaccineerde randscherf van het randtype C (vondstnummer 7/2) kent een algemene datering in de late bronstijd tot vroeg-Romeinse periode⁴⁵.



Figuur 58: Vondstnummers 14/3 en 7/2.

De drie aangetroffen bodemfragmenten zijn vlak. Vondstnummer 2/1 behoort tot bodemtype A d.w.z. met een hoekige overgang bodem/buik⁴⁶.

Twee fragmenten verschaffen op basis van hun vormaspecten een nauwere datering. Vondstnummer 13/4 betreft een geglad schouderfragment met een 2 cm lange schouder en een sterk geknikte overgang van schouder naar buik. Dit sterk geprofileerde aardewerk kan worden gedateerd in de eerste helft van de midden-ijzertijd (fasen E-F)⁴⁷. Vondstnummer 24/12 betreft een rand- en schouderfragment van een drieledige pot. De lip is afgeplat en uitstaand op een 2 cm lange schouder. De overgang van de schouder naar buik is zwak geprofileerd. Op het einde van de late bronstijd, in de aanloop naar de vroege ijzertijd, nemen de minder scherp geprofileerde vormen de overhand⁴⁸. Vondstnummer 24/13 is een bandvormig oortje dat vermoedelijk behoort tot de late bronstijd of vroege ijzertijd. Zulke bandoren werden eveneens aangetroffen op de sites Olen-Industrielaan⁴⁹ en Borsbeek⁵⁰.

⁴³ Vondstnummers 1/1, 14/2, 14/4, 16/1, 24/12 en 25/6; Van den Broeke 2012, 89-90.

⁴⁴ Van den Broeke 2012, 90.

⁴⁵ Van den Broeke 2012, 90.

⁴⁶ Van den Broeke 2012, 93-94.

⁴⁷ Van den Broeke 2012, 136-138.

⁴⁸ Arnoldussen & Ball 2007, 196.

⁴⁹ Mostert & Dyselinck 2014, 107.

⁵⁰ Desittere & Goossens 1966, 218-223.

Op slechts twee individuen is een vorm van versiering aangetroffen⁵¹. Op één wandscherf werden op de buitenwand twee evenwijdige groeven aangetroffen. Op een ander fragment zijn restanten van incrustatie aangetroffen. Het opvullen van indrukken met een kleurstof is een versieringstechniek, vooral gekend uit de late bronstijd tot vroege ijzertijd⁵².

5.2.2 Analyse

Het geheel aan scherven te Mechelen is vrij dunwandig en veelal goed afgewerkt (47% geglad/gepolijst). Slechts 4 scherven (3,5%) is besmeten. Van slechts 2 individuen kan de vormcategorie nader worden besproken. Het gaat zowel om een zwak geprofileerde vorm als een sterk hoekige schouder/buik overgang. Deze tendensen, in combinatie met het aantreffen van een bandoor en restanten van incrustatie, worden in Zuid-Nederland in de fasen A-F geplaatst. De toepasbaarheid van bovenstaand dateringsschema, dat van Oss-Ussen, is waarschijnlijk toepasbaar in Antwerpen, zoals Cuyt ook reeds opmerkte voor Wijnegem⁵³. Bovendien is een dergelijke tendens eveneens vastgesteld te Denderbelle-Fonteyntje, wat deze evolutie nog meer naar het oosten verspreid⁵⁴.

5.2.3 Spoor S.163: Correlatie met ¹⁴C-datering

Het grootste aantal scherven (n=87) is afkomstig uit het brandrestengraf S.163. Op basis van de aardewerkfragmenten kan dit spoor worden gedateerd in de late bronstijd tot vroege ijzertijd. De ¹⁴C-datering van het houtskool, aangetroffen in het graf, kan de aardewerkanalyse scherper stellen. De analyse van het bulkmonster dateert spoor S.163 in 2715 ± 35 BP (95,4%: 924-806 BC).

⁵¹ Vondstnummers 4/6 en 22/1.

⁵² Van den Broeke 2012, 122.

⁵³ Cuyt 1991, 99.

⁵⁴ De Clercq *et al.* 2005, 253.

6 ¹⁴C-dateringsonderzoek

Poznan Radiocarbon Laboratory

Given are intervals of calendar age, where the true ages of the samples encompass with the probability of ca. 68% and ca. 95%. The calibration was made with the OxCal software.

OxCal v4.2.3 Bronk Ramsey (2013); r:5

IntCal13 atmospheric curve (Reimer et al 2013)

Mechelen M14 R_Date(2575,30)

68.2% probability

801BC (68.2%) 770BC

95.4% probability

811BC (82.7%) 749BC

684BC (4.1%) 667BC

639BC (7.8%) 589BC

578BC (0.9%) 569BC

Mechelen M13 R_Date(1060,30)

68.2% probability

970AD (68.2%) 1019AD

95.4% probability

897AD (14.4%) 925AD

943AD (81.0%) 1024AD

Mechelen M25 R_Date(1745,30)

68.2% probability

250AD (68.2%) 333AD

95.4% probability

231AD (95.4%) 385AD

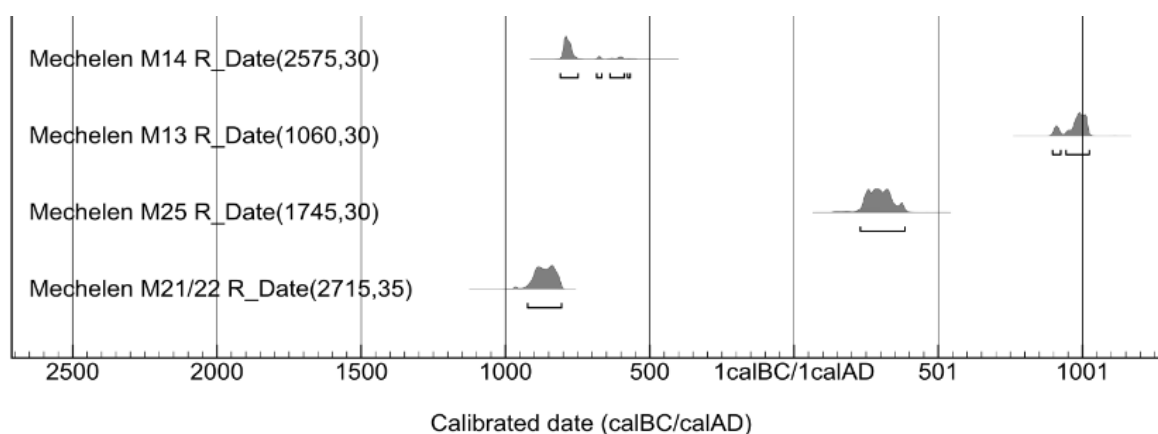
Mechelen M21/22 R_Date(2715,35)

68.2% probability

896BC (68.2%) 828BC

95.4% probability

924BC (95.4%) 806BC



Mechelen M14	Poz-61166	2575 ± 30 BP	res: M16
Mechelen M13	Poz-61167	1060 ± 30 BP	res: M23, M27
Mechelen M25	Poz-61168	1745 ± 30 BP	
Mechelen M21/22	Poz-61169	2715 ± 35 BP	

7 Conclusie

De opgraving te Mechelen-Blokhuisstraat heeft enkele mooie resultaten opgeleverd. Het vondstmateriaal en de ¹⁴C-dateringen zijn voornamelijk een neerslag van nederzettingsactiviteiten uit de late bronstijd-ijzertijd en volle middeleeuwen. Het aantreffen van sporen van bewoning en begraving uit de metaaltijden was verrassend. Dit lag zeker niet in de verwachting van het vooronderzoek, waar de focus lag op aanwezigheid uit de middeleeuwen en Nieuwe/Nieuwste Tijd. Postmiddeleeuwse sporen die verband houden met het Blokhuis en de Kouterhoeve werden niet aangetroffen.

De sporen en structuren uit de oudste periode (late bronstijd en ijzertijd) zijn momenteel zeer fragmentarisch en beperkt, dit door de begrenzing van het plangebied. Toekomstig onderzoek op de aangrenzende percelen ten westen van het onderzoeksterrein zal zeker een aanvulling zijn voor de kennis van de prehistorische aanwezigheid in de streek. Tot op heden zijn er in Mechelen en ruime omgeving geen sporen uit deze perioden aangetroffen. De Centraal Archeologische Inventaris vermeldt enkel losse vondsten. Het belang van deze site ligt zeker in het aantreffen van deze, tot nu toe, unieke sporen uit de metaaltijden in Mechelen.

Binnen het onderzoeksterrein kunnen verschillende structuren worden herkend. Vaak zijn deze echter gedeeltelijk bewaard wat een identificatie en interpretatie bemoeilijkt. Hun fragmentarisch karakter is voornamelijk te wijten aan de hoge concentratie van postmiddeleeuwse verstoring (moesbedden) in het noorden, de vermoedelijk nivellering van het terrein en de krappe begrenzing van het plangebied. De processen van waterwerking als gevolg van de nabijheid van de Vrouwvliet in het zuiden, bemoeilijkt de zichtbaarheid van de sporen in het zuiden. Desondanks is getracht de sporen binnen het plangebied zo goed als mogelijk te clusteren en zowel in ruimtelijk als chronologisch opzicht met elkaar te verbinden. Het staat buiten kijf dat eventueel toekomstig onderzoek op de aangrenzende percelen in het westen, noorden en oosten meer inzicht kan bieden in de ruimtelijke spreiding van de meerperiodesite aan de Blokhuisstraat. Momenteel ontbreken nederzettingenfenomenen als kuilen met betrekking tot artisanale activiteiten, één of meerdere waterputten, perceelsgreppels en grachten, waardoor slechts een onvolledig beeld kan geschetst worden van de bewonings- en begravingsactiviteit op de site, en dit vanaf de bronstijd tot in de middeleeuwen. Door de afwezigheid van contexten rijk aan botanische resten (o.a. waterputten, kuilen, grachten) is het momenteel onmogelijk uitspraken te doen omtrent het uitzicht en landschap ten tijde van de bewoning. Toekomstig macro- en pollenonderzoek zullen meer kunnen vertellen wat betreft de levensgewoonten binnen de nederzetting en het landschap in de onmiddellijke omgeving.

Voorlopig kunnen binnen het onderzoeksterrein acht structuren worden herkend. Enkele kunnen op basis van het vondstmateriaal en dateringsonderzoek chronologisch worden geplaatst. Aan de hand van deze criteria kunnen vijf perioden van menselijke activiteit worden onderscheiden.

Late bronstijd – vroege ijzertijd

De oudste periode is goed vertegenwoordigd met een gedeeltelijk in het vlak aangetroffen huisplattegrond (structuur A) en een brandrestengraf. Van de huisplattegrond is enkel de oostelijke lange wand zichtbaar binnen het plangebied. Er kunnen geen uitspraken worden gedaan wat betreft typologie van dit gebouw (indeling, afmetingen, twee/drie/vierbeukig?). Op basis van het vondstmateriaal en ¹⁴C-dateringsonderzoek kan deze structuur worden gedateerd op de overgang van de late bronstijd naar de vroege ijzertijd.

Nederzettingen uit deze periode worden gekenmerkt door hun open, niet-versterkte structuur. Eén nederzetting bestond uit twee tot vijf boerderijen, een aantal bijgebouwen en waterputten. De structuren D en F (twee spiekers) horen mogelijk tot dit erf uit de late bronstijd – vroege ijzertijd. De datering van de structuren staat open wegens een gebrek aan vondstmateriaal. Enkel op basis van de vorm en textuur van de paalkuilen kan een gelijktijdigheid worden vermoed tussen de structuren.

Na uitputting van de omliggende akkers werd elders nieuwe grond ontgonnen en een nieuw boerderijcomplex opgebouwd ('rondzwervende erven')⁵⁵. In deze periode vindt er een toegenomen standaardisering plaats van de basisuitgangspunten van huisbouw. Deze kentering uit zich in huisplattegronden die beduidend korter zijn dan voordien (tussen 7 en 17 m lang en circa 6 m breed) met vrijwel altijd tegenoverliggende ingangen⁵⁶.

⁵⁵ Verbeek *et al.* 2004, 110.

⁵⁶ Arnoldussen & Theunissen 2014, 130-132.



Figuur 59: Reconstructie van late bronstijd-vroege ijzertijd sites te Bovenkarspel en Elp (Louwe Kooijmans 1998, 336: fig. 10 en Butler 1969, 12).

Sites met boerderijen uit de late bronstijd – vroege ijzertijd vormen een minderheid zowel in Nederland als België⁵⁷. In België werden te Ekeren-Schriek⁵⁸, Geel-Dreizillen⁵⁹, Geel-Eikevelden⁶⁰, Ranst-Broechem⁶¹, Ranst-Emblem⁶², Oud-Turnhout⁶³, Olen-Industrielaan⁶⁴, Kampenhout-Tritsstraat⁶⁵, Nijlen-Mussenpad⁶⁶, Rumst-Molenveld⁶⁷ en Elewijt-Molenveld⁶⁸ sporen van bewoning uit de late bronstijd – vroege ijzertijd aangetroffen. Vaak gaat het om losse vondsten of enkele kuilen waarin significant aardewerk werd aangetroffen. Op enkele sites, waaronder Geel en Ekeren, werden (gedeeltelijke) plattegronden aangetroffen. Te Ekeren werden op het terrein gelegen tussen de Schriek en de Driehoekstraat, paalsporen, kuilen en vlekken opgetekend, waarbinnen enkele patronen met NNW-ZZO oriëntatie duidelijk werden. Centraal bevonden zich de restanten van een rechthoekig hoofdgebouw (A) met een minimale lengte van 15 m (*Figuur 59*). Daarnaast konden nog drie kleinere constructies (B, C en D) en twee palenrijen (E-F) worden gedocumenteerd. Vier ¹⁴C-dateringen wijzen naar een occupatieperiode van de midden/late bronstijd tot het begin van de vroege ijzertijd.

In Nederland zijn voorbeelden gekend te Dalfsen⁶⁹, Boxmeer⁷⁰, Deventer⁷¹, Breda⁷², Geldrop⁷³ en Goirle⁷⁴. Te Goirle werden sporen van bewoning en begraving aangetroffen daterend van de late

⁵⁷ Bourgeois & Arnoldussen 2006, 15.

⁵⁸ Minsaer 2004, 110-112.

⁵⁹ Bruggeman *et al.* 2012, 35-39.

⁶⁰ Mervis & Deville 2014, 69-11.

⁶¹ Annaert 2004, 43-50.

⁶² Smeets 2012.

⁶³ Cryns 2013.

⁶⁴ Mostert & Dyselinck 2014, 107.

⁶⁵ Hazen & Drenth 2014, 89-92.

⁶⁶ De Mulder *et al.* 2012, 89-94.

⁶⁷ Sevenants 1987.

⁶⁸ Smeets & Bervoets 2012, 20-31.

⁶⁹ Van Der Velde, Van Benthem & Bloo 2001.

⁷⁰ Hiddink 2000.

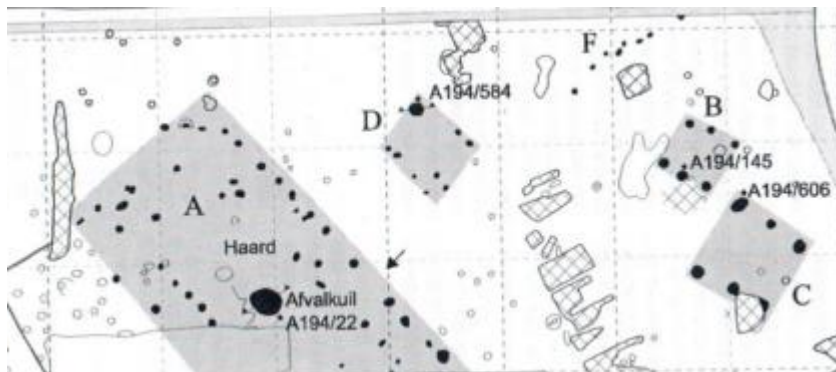
⁷¹ Hermesen 2003.

⁷² Koot & Berkvens 2004.

⁷³ De Leeuwe 2010, 34-73.

⁷⁴ Bink 2005.

bronstijd tot in de laat-Romeinse periode⁷⁵. Zes huisplattegronden en 14 spiekers zijn op basis van het type plattegrond gedateerd in de late bronstijd – vroege ijzertijd. Het gaat om drieschepige huizen, al dan niet met een wandgreppel, met een uitzonderlijke lengte. Het gevonden aardewerk uit deze structuren bevestigt de datering. Het gaat voornamelijk om kwartsverschraald aardewerk, een hoog percentage besmeten scherven en met vingertopindrukken versierd materiaal.



Figuur 60: Detail uit overzichtsplan van de site Ekeren Schriek (Minsaer 2004, 110: fig. 2).

De aanwezigheid van een brandrestengraf nabij de nederzetting is niet uitzonderlijke. Grafvelden ontstonden vaak langs de akkergronden van de nederzetting. Ze vormden een vaste kern waarrond de boerderij-erven per generatie zwierven (zogenaamde 'zwervende erven'). In tegenstelling tot de voorgaande periode zijn grafmonumenten nu eerder 'single': het gaat om individuele graven⁷⁶. Andere grafvelden uit deze periode zijn gekend uit Kontich-Duffelsesteenweg⁷⁷, Borsbeek⁷⁸ en Ranst⁷⁹.

IJzertijd

Binnen het onderzoeksterrein werden nog enkele (paal)kuilen aangetroffen waaruit handgevormd aardewerk werd gerecupereerd. Dit materiaal kan slechts algemeen worden gedateerd in de periode tussen de late bronstijd en vroeg-Romeinse periode. De paalkuilen liggen geïsoleerd, de functie van de kuilen is onduidelijk. In de ruime omgeving van het plangebied werden reeds sporen van ijzertijdbewoning aangetroffen. Op de site Hombeek-Hombekerkouter werden naast twee brandrestengraven uit de Romeinse periode, een zespallige spieker en twee leemextractiekuilen uit de ijzertijd aangetroffen⁸⁰. De opgraving aan de Blarenberglaan te Mechelen bracht een éénschepige constructie (6 x 2,5 m) en een vijftal kuilen uit de ijzertijd aan het licht. Een tweede structuur, vermoedelijk een hoofdgebouw, kon niet met zekerheid in deze periode worden geplaatst⁸¹.

Romeinse periode

¹⁴C-dateringonderzoek van structuur B (bijgebouw) bracht een datering in de Romeinse periode voort (tweede helft 3^{de} eeuw – 4^{de} eeuw). Uit één van de paalkuilen werden enkele scherven handgevormd aardewerk gerecupereerd. Deze waren echter te verweerd om tot een nauwere datering te komen. Overige Romeinse sporen ontbreken.

Volle middeleeuwen

Uit de volle middeleeuwen zijn drie middenstaanders van een vermoedelijk tweebeukige structuur bewaard. Er zijn geen wandpalen bewaard gebleven. Gangbare huistypes uit de volle middeleeuwen zijn de bootvormige constructies. Tweebeukige constructies worden zelden teruggevonden. Te Brecht-Hanenpad werden vier tweebeukige plattegronden aangetroffen (S6, S77, S90 en S116)⁸². De rechthoekige plattegronden waren min of meer O-W georiënteerd. Vermoedelijk gaat het om schuren.

⁷⁵ Dyselinck 2006, 93-103.

⁷⁶ Verbeek *et al.* 2004, 104-105.

⁷⁷ Verelst & Baetsen 2008.

⁷⁸ Van Impe 1972.

⁷⁹ Lauwers & Van Impe 1980.

⁸⁰ Bracke & De Vriendt 2009.

⁸¹ Bracke & De Vriendt 2008.

⁸² Verbeek *et al.* 2004, 276-278.

Andere volmiddeleeuwse sites in het Antwerpse werden geregistreerd te Hove-Cuethegem⁸³, Wijnegem-Steenakker⁸⁴, Grobbendonk-Ouwen⁸⁵, Geel⁸⁶ en te Edegem-Buizegem⁸⁷. In het zuiden van het plangebied zijn nog enkele volmiddeleeuwse kuilen gedocumenteerd, waarvan de functie onduidelijk is.

Postmiddeleeuwen

Tijdens het vooronderzoek werden drie scherven postmiddeleeuws aardewerk aangetroffen. Tijdens de opgraving het noordelijk deel van het onderzoeksterrein zeer sterk verstoord door de aanleg van postmiddeleeuwse banen voor grondverbetering.

Voorlopig lijken meerdere periodes vertegenwoordigd op de site Mechelen-Blokhuisstraat. Er kunnen echter geen uitspraken worden gedaan wat betreft de begrenzing van de nederzetting. Het lijkt erop dat de site zich verder uitbreidt in de vier windrichtingen. Toekomstig onderzoek op de aangrenzende percelen zal hieromtrent meer uitsluitsel bieden.

⁸³ Verhaert & Annaert 2003.

⁸⁴ Cuyt 1987.

⁸⁵ Annaert & Vervoort 2003.

⁸⁶ Ooms *et al.* 2006.

⁸⁷ Vandeveld *et al.* 2007.

8 Bibliografie

- ANNAERT R. 2004. Late Bronstijd- en vroege IJzertijdsporen tussen de Merovingers te Broechem (gem. Ranst, prov. Antwerpen), *Lunula. Archaeologia protohistorica*, 12, 43-50.
- ANNAERT R. & VERVOORT R. 2003. De volmiddeleeuwse bewoningskern te Ouwen-Grobbendonk (Antw.), *Archaeologia Mediaevalis Kroniek - Chronique*, 26, 13-15.
- ARNOLDUSSEN S. & BALL E.A.G. 2007. Nederzettingaardewerk uit de late bronstijd in Noord-Brabant en het rivierengebied, In: KOOLJMAN L.P.L. & JANSEN R. (red.), *Van contract naar wetenschap, 10 jaar Archol bv*, Leiden, 181-203.
- ARNOLDUSSEN S. & THEUNISSEN E.M. 2014. Huisplattegronden uit de Late Prehistorie in het rivierengebied, LANGE A.G. et al. (red.), *Huisplattegronden in Nederland. Archeologische sporen van het huis*, Amersfoort: RCE/Barkhuis, 116-142.
- BINK M. 2005. *Goirle, Huzarenwei: definitief onderzoek*, BAAC Rapport 04.134, 's Hertogenbosch.
- BOGEMANS F. 1996a. *Quartairegeologische profieltypenkaart, kaartblad 23 Mechelen*. Brussel.
- BOGEMANS F., 1996b. *Toelichting bij de quartairegeologische kaart, kaartblad 23 Mechelen*. Brussel.
- BOURGEOIS Q. & ARNOLDUSSEN S. 2006. Expressing monumentality: some observations on the dating of Dutch Bronze Age barrows and houses, *Lunula. Archaeologia protohistorica*, 14, 13-25.
- BRACKE M. & DE VRIENDT B. 2009. *Archeologisch onderzoek te Hombeek-Hombekerkouter*, AS-Rapportage 2009-002.
- BRACKE M. & DE VRIENDT B. 2009. *Archeologisch onderzoek te Mechelen-Blarenberglaan "Stephenson Plaza II"*, AS-Rapportage 2008-35.
- BRUGGEMAN J., DERIEUW M. & REYNS N. 2012. *Archeologische opgraving Geel, Drijzillen-Rauwelkoven. Verkaveling Elsumblok*, All-Archeo bvba.
- CARLIER M. 1989. *De Merovingische grafvelden in het noordoostelijk Scheldebekken en in de Dijlevallei* (licentiaatsverhandeling KULeuven).
- CRYNS J. 2010. Een vermoedelijke waterput uit de vroege ijzertijd en nederzettingssporen uit de ijzertijd tot de volle middeleeuwen op de site Bentel te Oud-Turnhout (provincie Antwerpen, België), *Lunula. Archaeologia Protohistorica*, 18, 113-119.
- CUYT G. 1991. Een inheems-Romeinse nederzetting uit de Vroeg-Romeinse tijd te Wijnegem, *Archeologie in Vlaanderen*, 1, 85-106.
- CUYT G. 1987. Romeinse en middeleeuwse nederzettingen te Wijnegem. Interimverslag 1986, *Archaeologia Belgica*, 3, 197-202.
- DATABANK ONDERGROND VLAANDEREN, 2014. *Bodemverkenner*. Geraadpleegd via: <http://dov.vlaanderen.be>.
- DE CLERCQ W., VAN RECHEM H. & VAN STRYDONCK M. 2005. Activiteiten in een landschap uit de 4de-3de eeuw v.Chr. te Denderbelle, plaats Fonteintje (gem. Lebbeke), In: IN 'T VEN I. & DE CLERCQ W., *Een lijn door het landschap - Archeologie en het VTN-project 1997-1998, Deel II*. Archeologie in Vlaanderen, Brussel, 231-257.
- DE GROOTE K. 2008. *Middeleeuws aardewerk in Vlaanderen*, Relicta Monografie 1, VIOE.

DE LEEUWE R. 2010. *Opgraving van een nederzetting uit de periode bronstijd – vroege ijzertijd te Geldrop Luchen*, Archol Rapport 133.

DE MULDER G., JACOBS B., KLINKENBORG S., PEDE R., Taelman E. & VAN STRYDONCK M. 2010. Een urnenveld uit de vroege ijzertijd en een nederzetting uit de late ijzertijd-vroeg-Romeinse periode te Wijnegem - Blikstraat (provincie Antwerpen, België), *Lunula. Archaeologia protohistorica*, 18, 93-99.

DE MULDER G. 1994. Aspects of the funeral ritual in the Late Bronze Age and the Early Iron Age in the western part of the Flemish region, *Helinium*, 34, 94-133.

DESITTERE M. & GOOSSENS A. 1966. *Twee uitzonderlijke graven van de Urnenveldenkultuur uit Borsbeek (prov. Antwerpen)*.

DYSELINCK T. 2006. Late Bronstijd – Vroege IJzertijd bewoning op de Huzarenwei te Goirle (NL), *Lunula. Archaeologia protohistorica*, 14, 93-103.

GEOPUNT VLAANDEREN, 2014. *Geopunt*. Geraadpleegd via: <http://www.geopunt.be>.

HERMSEN I. 2003. *Wonen en graven op prehistorische gronden. Archeologisch onderzoek van nederzettingen uit de bronstijd en ijzertijd op de percelen Holterweg 59 en 61 te Colmschate (Gemeente Deventer)*, Rapportages Archeologie Deventer 11, Deventer.

HIDDINK H. 2000. *Archeologisch onderzoek in de Maasbroeksche Blokken te Boxmeer 2. De opgravingscampagne van 1998*, Rapportage Archeologische Monumentenzorg 76, Amersfoort.

KOCKEN M. 1981. *Gids voor oud Mechelen*, Antwerpen, Haarlem, 7.

KOOT C.W. & BERKVEN R. 2004. *Bredase akkers eeuwenoud. 4000 jaar bewoningsgeschiedenis op de rand van zand en klei (ErfgoedStudies Breda 1)*, Rapportage Archeologische Monumentenzorg 102, Breda.

LAUWERS F. & VAN IMPE L. 1980. Het urnenveld op het Ranstveld te Ranst, *Archaeologia Belgica*, 229, Brussel.

MERVIS D. & DEVILLE T. 2014. *Eikevelden te Geel. Rapportage vlakdekkende opgraving*, Condor Rapporten 56.

MINSAER K. 2004. Bewoningssporen uit de late Bronstijd en de IJzertijd te Ekeren. Voorlopige resultaten van het archeologisch onderzoek in 2002 naar aanleiding van de uitbreiding van goederenspoor 27A, *Lunula. Archaeologia protohistorica*, 12, 109-115.

MOSTERT M. & DYSELINCK T. 2014. Uitzonderlijke vondsten uit de bronstijd-ijzertijd nederzetting in Olen-Industrielaan (prov. Antwerpen, België), *Lunula. Archaeologia protohistorica*, 22, 107-112.

OOMS J., DEVILLE T. & ANNAERT R. 2006. *Intern rapport. Grootschalig archeologisch onderzoek te Geel (augustus 2006)*, VIOE.

PAUMEN D. 2004. *Studie van de structuren en het aardewerk van Site 'De Noker' (Werkput 1) te Mechelen. Het Godshuis van de Heilige Drievuldigheid: de kapel en haar directe omgeving*, onuitgegeven licentiaatsthesis KULeuven.

RASSALLE T. 2006-2007. *De pre-Romaanse kerk in Vlaanderen: een archeologische inventarisatie, onuitgegeven licentiaatsthesis*, Gent.

SEVENANTS W. 1987. Nederzettingssporen uit de ijzertijd en Romeinse periode te Rumst-Molenveld, *Maalinas Antiqua*, 1987, 17-19.

SMEETS M. 2012. *Het archeologische onderzoek te Emblem - Campus Vesta*, Studiebureau Archeologie.

STAD MECHELEN DIENST ARCHEOLOGIE, Het archeologisch onderzoek aan de Stompaertshoek, *Nieuwsbrief*, 20, Mechelen.

VANDENBERGHE ST. 1982. Een Gallo-Romeinse waterput te Muizen bij Mechelen, *Archaeologia Belgica*, 247.

VAN DEN BOS R.P.M. & MAAT G.J.R. 2002. Cremated remains from a roman burial site in Tiel-Passewaaij (Gelderland), *Barge's Anthropologica*, 9, 12.

VAN DEN BROEKE P. 2012. *Het handgevormde aardewerk uit de ijzertijd en de Romeinse tijd van Oss-Ussen. Studies naar typochronologie, technologie en herkomst.*

VAN DER KELEN A & REYNS N. 2013. *Archeologisch vooronderzoek Mechelen-Blokhuisstraat*, Rapporten All-Archeo 197.

VAN DER VELDE H.M., VAN BENTHEM A. & BLOO S.B.C. 2001. *Een huisplaats uit de late Bronstijd te Dalfsen. Archeologisch onderzoek aan het bedrijventerrein Welsum te Dalfsen*, ADC Rapport 95, Bunschoten.

VANDEVELDE J. & ANNAERT R. 2007. Het archeologisch onderzoek te Edegem-Buizegem verdergezet (provincie Antwerpen), *Lunula. Archaeologia protohistorica*, 15, 67-73.

VAN IMPE L. 1972. Een urnenveld te Borsbeek, *Archaeologia Belgica*, 140, Brussel.

VERBEEK C., DELARUELLE S. & BUNGENEERS J. 2004. *Verloren voorwerpen. Archeologisch onderzoek op het HSL-traject in de provincie Antwerpen*, Antwerpen: Provinciebestuur Antwerpen

VERELST K. & BAETSEN S. 2008. *Archeologisch onderzoek op een urnenveld uit de late bronstijd en vroege ijzertijd te Kontich - Duffelsesteenweg 21-35. Definitieve rapportage van de bekomen resultaten*, Archaeological Solutions bvba.

VERHAERT A. & ANNAERT R. 2003. Begraving en bewoning te Hove : ijzertijd en middeleeuwen van naderbij bekeken (prov. Antwerpen), In CUYT G. & SAS K., Vlekken in het zand. Archeologie in en rond Antwerpen. Antwerpen: Antwerpse Vereniging voor Romeinse Archeologie AVRA vzw, 107-114.

WOLTINGE I. & HERTOOGHS S. *Archeologische opgraving Walem drinkwatertoevoerleiding*, (BAAC-Rapport in opmaak).

CENTRAAL ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS 2014, <http://cai.erfgoed.net/>.

KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIE 2014, http://www.kbr.be/collections/cart_plan/ferraris/ferraris_nl.html.

REGIONALE BEELDBANK 2014, <http://www.beeldbankmechelen.be/>.

TOELICHTINGEN BIJ DE GEOLOGISCHE KAART VAN BELGIE VLAAMS GEWEST? KAARTBLAD 23 MECHELEN, opgesteld door P. Buffel, N. Vandenberghe en M. Vackier, <https://dov.vlaanderen.be/dovweb/html/pdf/23Mechelen2009web.pdf>.

GEOPUNT VLAANDEREN 2014, <http://www.geopunt.be/kaart?viewer=Geopunt-kaart>.

PROVANT 2014, http://www.provincieantwerpen.be/leefomgeving/natuur_en_landschap/landschapskaart/geoloket/.

9 Bijlage

9.1 Lijsten

- 9.1.1 Sporen-, foto-, vondsten- en monsterlijst**
- 9.1.2 Middeleeuws aardewerk**
- 9.1.3 Handgevormd aardewerk**

9.2 Kaartmateriaal

- 9.2.1 Overzichtsplan**
- 9.2.2 Overzichtsplan zonder spoornummers**
- 9.2.3 Overzichtsplan paalkuilen**
- 9.2.4 Overzichtsplan paalkuilen zonder spoornummers**
- 9.2.5 Periodeplan**
- 9.2.6 Periodeplan zonder spoornummers**
- 9.2.7 Structurenplan**
- 9.2.8 Structurenplan zonder spoornummers**

9.1.1.a Sporenlijst

Spoor	WP	Vlak	Interpretatie	Vorm	Hom/Het	Textuur	Kleur	Inclusies	Spoor-relaties	Datering	Teken-vel	Opmerkingen
145	1	1	(Paal)kuil	Langwerpig	Het	Zand	DBR-LBR gevl				3	
147	1	1	(Paal)kuil	Rond	Het	Zand	DBR-GE-WI gevl				3	
149	1	1	(Paal)kuil	Ovaal	Het	Zand	BR-GR-DBR-WI gevl	bio1			3	
151	1	1	(Paal)kuil	Rond	Het	Zand	BR-GR-DBR-WI-GEgevl	bio1			3	
152	1	1	(Paal)kuil	Ovaal	Het	Zand	DBR-WI-GE gevl	bio1			3	
163	3	1	Brandrestengraf	Afgeronde rechthoek	Het	Zand	DGR-GR-LGR-WI gevl	bio2, awl, hk3, fe2			3	
23	1	1	Greppel	Lineair	Het	Zand	GR-LGR-WI en fe-vlekken	hk1, fe1, bio1				Zeer ondiepe bewaring
148	1	1	Greppel	Langwerpig	Hom	Zand	GR	mn1	Oversnijdt S147			
3	1	1	Kuil	Rond	Vrij hom	Zand	BR-GR	hk2, fe1			1	
9	1	1	Kuil	Rechthoek	Het	Zand	BR-LGR gevl			Recent	1	
10	1	1	Kuil	Rond	Het	Zand	BR-LGR	bio2		Recent		
14	1	1	Kuil	Ovaal	Het	Zand	LGR-GR-WI en fe-vlekken	hk1, fe2				Onderkant paalkuil, -1cm
26	1	1	Kuil	Afgeronde rechthoek	Het	Zand	DGR-LGR-WI gevl	hk2, fe1, aw			1	
29	1	1	Kuil	Rond	Het	Zand	BR-LGR-WI gevl	bio1, fe1				Mogelijk onderkant paalkuil?
33	1	1	Kuil	Rond	Vrij hom	Zand	DGR	fe2, hk1, bio1, aw			1	
34	1	1	Kuil	Ovaal	Hom	Zand	LGR-WI					
40	1	1	Kuil	Rond	Hom	Zand	BR	aw		Recent	1	
41	1	1	Kuil	Rechthoek	Het	Zand	BR-GR			Recent	1	
43	1	1	Kuil	Ovaal	Hom	Zand	GR-LGR	aw, hk1			1	
47	1	1	Kuil	Rond	Hom	Zand	BR-GR	aw, hk1		Recent		
53	2	1	Kuil	Ovaal	Het	Zand	DBR-ZW-GE gevl			Recent		Maakt deel uit van moesbedden
56	2	1	Kuil	Ovaal	Hom	Zand	DBR-DGR	fe1, hk1	Oversneden door bedden		1	
57	2	1	Kuil	Langwerpig	Het	Zand	BR-GE-DBR gevl	fe1, hk1		Recent		Zeer vaag, onderkant paalkuil?
58	2	1	Kuil	Langwerpig	Hom	Zand	DBR-GR	hk1, fe1	Ligt tegen S57	Recent?		
74	2	1	Kuil	Langwerpig	Het	Zand	DBR-WI gevl	hk1, aw		Recent	2	Oversneden door verstoring
75	2	1	Kuil	Rond	Het	Zand	DBR-WI gevl	hk1			2	Ligt in wand
81	2	1	Kuil	Ovaal	Hom	Zand	DBR	fe1			1	
115	2	1	Kuil	Ovaal	Hom	Zand	DBR	bio1			1	
140	1	1	Kuil	Rond	Hom	Zand	DBRGR	mn1				

9.1.1.a Sporenlijst

Spoor	WP	Vlak	Interpretatie	Vorm	Hom/Het	Textuur	Kleur	Inclusies	Spoor-relaties	Datering	Teken-vel	Opmerkingen
155	3	1	Kuil	Rond	Het	Zand	LGR-WI, en fe-vlekken	bio2, fe2, hk1		Recent		
160	3	1	Kuil	Bijna rond	Het	Zand	LGR-DGR-BR gevl	bio2, fe1, hk1			3	
161	3	1	Kuil	Rond	Het	Zand	LGR-DGR-BR gevl	bio2, fe1, hk1	Oversnijdt S162		3	
162	3	1	Kuil	Bijna rond	Het	Zand	LGR-WI gevl en fe-vlekken	bio2,, fe2			3	
166	3	1	Kuil	Rond	Het	Zand	GR-BR-BG gevl	vl1, bio1, mn1			3	
193	3	1	Kuil	Vierkantig	Het	Zand	BR-GR			Recent?	3	
194	3	1	Kuil	Vierkantig	Het	Zand	BR-GR			Recent?	3	
195	3	1	Kuil	Rechthoek	Het	Zand	GR-BR			Recent		
196	3	1	Kuil	Rond	Het	Zand	GR-BR	bio1		Recent	3	
197	3	1	Kuil	Vierkantig	Het	Zand	BRGR			Recent		
266	3	1	Kuil	Ovaal	Het	Zand	GR-BR	hk1			3	Bij couperen bleek spoor groter dan gedacht; 72 cm NZ
267	3	1	Kuil	Ovaal	Hom	Zand	DGR				3	
1	1	1	Natuurlijk	Rond	Hom	Zand	BR	mn				
2	1	1	Natuurlijk	Ovaal	Hom	Zand	LGE-WI	mn1, bio1	Oversneden door recente bedden			
5	1	1	Natuurlijk	Rond	Hom	Zand	GR-LGR	mn1				
6	1	1	Natuurlijk	Rond	Hom	Zand	LGR-WI	mn1				Zeer vage aflijning
27	1	1	Natuurlijk	Ovaal	Hom	Zand	LGR-WI	fe1, bio1				
28	1	1	Natuurlijk	Bijna rond	Hom	Zand	LGR-WI	fe1, bio1				Mogelijk onderkant paalkuil?
30	1	1	Natuurlijk	Ovaal	Hom	Zand	LGR-WI					Zeer vaag, onderaknt paalkkuil?
32	1	1	Natuurlijk	Ovaal	Hom	Zand	LGR-WI	mn1, fe1				
36	1	1	Natuurlijk	Ovaal	Het	Zand	LGR- WI	mn1				
38	1	1	Natuurlijk	Ovaal/Langwe rpig	Het	Zand	BR-WI	mn1	Ligt tegen S39			
39	1	1	Natuurlijk	Ovaal/Langwe rpig	Het	Zand	BR-LGR		Ligt tegen S38			
46	1	1	Natuurlijk	Rond	Hom	Zand	BR-GR					
49	2	1	Natuurlijk	Ovaal	Hom	Zand	LG-WI	fe1				
50	2	1	Natuurlijk	Ovaal	Het	Zand	BR-GE-GR gevl					
51	2	1	Natuurlijk	Rond	Het	Zand	BR-GE-GR gevl	hk1, fe1	Ligt tegen S50			Onderkant paalkuil?
59	2	1	Natuurlijk	Rond	Hom	Zand	DGR	hk2				Onderkant paalkuil? Mogelijk natuurlijk
65	2	1	Natuurlijk	Rond	Hom	Zand	DBR				2	Zeer vaag

9.1.1.a Sporenlijst

Spoor	WP	Vlak	Interpretatie	Vorm	Hom/Het	Textuur	Kleur	Inclusies	Spoor- relaties	Datering	Teken- vel	Opmerkingen
66	2	1	Natuurlijk	Rond	Hom	Zand	DBR					Onderkant paalkuil?
69	2	1	Natuurlijk	Rond	Hom	Zand	DBR	fe2				
80	2	1	Natuurlijk	Rond	Het	Zand	DBR-GE-OR gevl	fe1				Mogelijk onderkant paalkuil?
84	2	1	Natuurlijk	Ovaal	Het	Zand	DBR-GR-LGR gevl	fe1	Oversneden door verstoring			
85	2	1	Natuurlijk	Rond	Hom	Zand	DBR					Mogelijk natuurlijk
92	2	1	Natuurlijk	Rond	Het	Zand	DBR-GE-OR gevl	fe1				
93	2	1	Natuurlijk	Ovaal	Hom	Zand	DBR					
94	2	1	Natuurlijk	Rond	Het	Zand	DBR-GR gevl	hk1				
102	2	1	Natuurlijk	Rond	Hom	Zand	DBR					
103	2	1	Natuurlijk	Rond	Hom	Zand	LGR-WI	mn1				
104	2	1	Natuurlijk	Ovaal	Het	Zand	GR-BR gevl	bio2				
107	2	1	Natuurlijk	Langwerpig	Het	Zand	DBR-LGR gevl					
112	2	1	Natuurlijk	Rond	Hom	Zand	DBR				1	
113	2	1	Natuurlijk	Rond	Hom	Zand	DBR				1	
123	2	1	Natuurlijk	Ovaal	Het	Zand	BR-LGR	hk1				
126	2	1	Natuurlijk	Ovaal	Het	Zand	GEOR DBRgevl	fe1				
127	2	1	Natuurlijk	Rond	Het	Zand	GEOR DBRgevl					
128	2	1	Natuurlijk	Rond	Het	Zand	GE-OR-DBR gevl					
132	1	1	Natuurlijk	Rond	Het	Zand	GR-BR gevl	fe1, mn1				In wand
133	1	1	Natuurlijk	Rond	Hom	Zand	DBR					
135	1	1	Natuurlijk	Rechthoek	Hom	Zand	DBR-LGR					
136	1	1	Natuurlijk	Ovaal	Het	Zand	DBR-OR gevl	fe1				Mogelijk natuurlijk
137	1	1	Natuurlijk	Rond	Hom	Zand	DBR-GR					
138	1	1	Natuurlijk	Rond	Hom	Zand	DBR-GR					
139	1	1	Natuurlijk	Rond	Hom	Zand	DBR-GR					
141	1	1	Natuurlijk	Rond	Hom	Zand	DBR-GR					
142	1	1	Natuurlijk	Rond	Hom	Zand	DBR-ZW		Oversnijdt S143			
143	1	1	Natuurlijk	Ovaal	Het	Zand	BR-GE-Or gevl					
144	1	1	Natuurlijk	Rond	Hom	Zand	DBR					
146	1	1	Natuurlijk	Rond	Het	Zand	DBR-GE-WI gevl					
150	1	1	Natuurlijk	Ovaal	Hom	Zand	DBR					
154	3	1	Natuurlijk	Rond	Hom	Zand	LGR-BR	bio1, fe1				
167	3	1	Natuurlijk	Rond	Het	Zand	GR-BG	mn1				Onderkant paalkuil- 3cm
171	3	1	Natuurlijk	Rond	Het	Zand	GR-BG	hk1, vl1, bio1				
180	3	1	Natuurlijk	Rond	Het	Zand	GR-BG	hk1				
181	3	1	Natuurlijk	Ovaal	Het	Zand	LGR-BG	mn1				
182	3	1	Natuurlijk	Ovaal	Het	Zand	LGR-BG	vl1, hk-conc.				

9.1.1.a Sporenlijst

Spoor	WP	Vlak	Interpretatie	Vorm	Hom/Het	Textuur	Kleur	Inclusies	Spoor-relaties	Datering	Teken-vel	Opmerkingen
184	3	1	Natuurlijk	Rond	Het	Zand	LGR-BG	fe1				
185	3	1	Natuurlijk	Rond	Het	Zand	LGR-BG-BR	fe1, hk/mn?				
186	3	1	Natuurlijk	Ovaal	Het	Zand	GR-WI					
187	3	1	Natuurlijk	Rond	Het	Zand	LGR-BG-BR	fe1, hk/mn?				
190	3	1	Natuurlijk	Ovaal	Het	Zand	GR-BR-BG	fe1				
191	3	1	Natuurlijk	Ovaal	Het	Zand	GR-BR-BG	fe1				
205	3	1	Natuurlijk	Onregelmatig	Het	Zand	GR-BG-GE	bio3, fe2	Ligt tegen S204			
211	3	1	Natuurlijk	Rond	Hom	Zand	DGR	hk1, fe1			3	Mogelijk onderkant, zeer vaag
214	3	1	Natuurlijk	Ovaal	Het	Zand	GR-BR	bio3 en fe-vlekken				
216	3	1	Natuurlijk	Afgeronde	Het	Zand	GR-DGR	fe1, hk1			3	
219	3	1	Natuurlijk	Onregelmatig	Het	Zand	LGR-BR					
220	3	1	Natuurlijk	Onregelmatig	Het	Zand	LGR-BR					
221	3	1	Natuurlijk	Rond	Het	Zand	LGR-BR					
222	3	1	Natuurlijk	Rond	Het	Zand	LGR-BR					
223	3	1	Natuurlijk	Rond	Het	Zand	LGR-BR					
225	3	1	Natuurlijk	Rond	Het	Zand	LGR-DGR	bio2			3	
227	3	1	Natuurlijk	Onregelmatig	Het	Zand	DGR-LGR	bio2				
228	3	1	Natuurlijk	Rond	Het	Zand	LGR-DGR	bio2				
229	3	1	Natuurlijk	Rond	Het	Zand	LGR-DGR	bio2				
236	3	1	Natuurlijk	Rond	Het	Zand	DGR-BR gevl	bio2				
237	3	1	Natuurlijk	Ovaal	Het	Zand	LGR	bio3				
238	3	1	Natuurlijk	Ovaal	Het	Zand	LGR-BG	bio2				
239	3	1	Natuurlijk	Rond	Het	Zand	LGR-BG	bio2				
243	3	1	Natuurlijk	Onregelmatig	Het	Zand	BR-GR-LGR-DGR gevl	fe1, bio1				
245	3	1	Natuurlijk	Rond	Het	Zand	DGR-BR gevl	fe1				
247	3	1	Natuurlijk	Rond	Het	Zand	DGR-BR gevl	fe2, hk1				
249	3	1	Natuurlijk	Rond	Het	Zand	GR-BR	fe2, bio2				
253	3	1	Natuurlijk	Rond	Het	Zand	GR-BR-BG					
254	3	1	Natuurlijk	Rond	Het	Zand	GR-BR-BG					
255	3	1	Natuurlijk	Rond	Het	Zand	GR-WI-GR					
257	3	1	Natuurlijk	Rond	Het	Zand	DBR gevl	bio2				
260	3	1	Natuurlijk	Rond	Het	Zand	LGR-DGR gevl	bio2			3	
261	3	1	Natuurlijk	Ovaal	Het	Zand	LGR-WI-LBR gevl	bio3			3	

9.1.1.a Sporenlijst

Spoor	WP	Vlak	Interpretatie	Vorm	Hom/Het	Textuur	Kleur	Inclusies	Spoor-relaties	Datering	Teken-vel	Opmerkingen
262	3	1	Natuurlijk	Rond	Het	Zand	DGR-GR gevl	bio1				
263	3	1	Natuurlijk	Ovaal	Het	Zand	DGR-GR gevl					
268	3	1	Natuurlijk	Ovaal	Het	Zand	BR-GR-LGR gevekt				3	
271	3	1	Natuurlijk	Ovaal	Hom	Zand	DGR					
272	3	1	Natuurlijk	Ovaal	Het	Zand	GR-BR					
273	3	1	Natuurlijk	Rond	Het	Zand	DGR-GR-BR gevl					
274	3	1	Natuurlijk	Ovaal	Het	Zand	LGR-DGR gevl					
275	3	1	Natuurlijk	Ovaal	Hom	Zand	DGR					
276	3	1	Natuurlijk	Rond	Het	Zand	LGR-DGR					
279	3	1	Natuurlijk	Rond	Vrij hom	Zand	LGR					
280	3	1	Natuurlijk	Ovaal	Het	Zand	DGR-BR gevl	fe2				
281	3	1	Natuurlijk	Ovaal	Het	Zand	DGR-BR gevl	fe1, bio2				
282	3	1	Natuurlijk	Rond	Hom	Zand	GR	bio				
284	3	1	Natuurlijk	Ovaal	Hom	Zand	DGR					
287	3	1	natuurlijk	Ovaal	hom	Zand	DGR					
289	3	1	Natuurlijk	Rond	Hom	Zand	DGR-GR	bio				
291	3	1	Natuurlijk	Ovaal	Het	Zand	DGR-DGR-BG gevl					
292	3	1	Natuurlijk	Ovaal	Het	Zand	DGR-DGR-BG gevl					
293	3	1	Natuurlijk	Ovaal	Het	Zand	DGR-DGR-BG gevl					
277	3	1	Onderkant paalkuil?	Rond	Het	Zand	LGR-OR-BR				3	
4	1	1	Paalkuil	Ovaal	Vrij hom	Zand	BR	hk1, bs1, fe1		Recent	1	
7	1	1	Paalkuil	Ovaal	Hom	Zand	GR-LGR	hk1			1	
8	1	1	Paalkuil	Afgeronde rechthoek	Hom	Zand	GR	fe1			1	
11	1	1	Paalkuil	Ovaal	Hom	Zand	LGR	hk1, fe1			1	Zeer vaag, sterk uitgelopen
12	1	1	Paalkuil	Ovaal	Hom	Zand	LGR	hk1, fe1			1	
13	1	1	Paalkuil	Bijna rond	Hom	Zand	LGR	hk1, fe1			1	
17	1	1	Paalkuil	Ovaal	Vrij hom	Zand	GR-LGR	hk1, fe1			1	Onderkant paalkuil
18	1	1	Paalkuil	Ovaal	Hom	Zand	GR-LGR	hk1, fe1			1	
19	1	1	Paalkuil	Afgeronde rechthoek	Hom	Zand	GR-LGR	hk1, fe1			1	
20	1	1	Paalkuil	Afgeronde rechthoek	Het	Zand	LGR-GE gevl	hk1, fe1			1	
21	1	1	Paalkuil	Ovaal	Hom	Zand	LGR-WI	hk1, fe1, bio1	Ligt tegen S42		1	
22	1	1	Paalkuil	Ovaal	Hom	Zand	GR	hk1, fe1			1	
24	1	1	Paalkuil	Ovaal	Hom	Zand	GR	hk1			1	
25	1	1	Paalkuil	Rond	Het	Zand	DGR-LGR-WI gevl en fe-vlekken	hk1, fe1, bio1			1	

9.1.1.a Sporenlijst

Spoor	WP	Vlak	Interpretatie	Vorm	Hom/Het	Textuur	Kleur	Inclusies	Spoor-relaties	Datering	Teken-vel	Opmerkingen
31	1	1	Paalkuil	Ovaal	Hom	Zand	LGR-WI				1	
35	1	1	Paalkuil	Rond	Hom	Zand	BR			Recent	1	
37	1	1	Paalkuil	Rechthoek	Het	Zand	GR-BR				1	
42	1	1	Paalkuil	Rond	Hom	Zand	LGR-WI	hk1			1	
44	1	1	Paalkuil	Rond	Hom	Zand	GR-LGR-WI	hk1			1	
45	1	1	Paalkuil	Ovaal/Langwerpig	Hom	Zand	GR-LGR				1	
48	2	1	Paalkuil	Rond	Het	Zand	BR-GE-LGR gevl	hk2			1	Zeer vaag
52	2	1	Paalkuil	Rond	Het	Zand	DBR-DGR gevl	hk1, fe1			1	
54	2	1	Paalkuil	Rond	Het	Zand	BR-GR gevl	fe1, hk1			1	gecoupeerd in vooronderzoek
55	2	1	Paalkuil	Rond	Het	Zand	GR-BR	hk1, bs spikkels			1	
60	2	1	Paalkuil	Rond	Hom	Zand	DGR	hk2			1	Oversneden door verstoring
61	2	1	Paalkuil	Rond	Hom	Zand	DGR	hk1			2	
62	2	1	Paalkuil	Rond	Hom	Zand	DGR-DBR	hk1				Ligt in wand
63	2	1	Paalkuil	Rond	Hom	Zand	DGR-DBR				2	Mogelijk natuurlijk
64	2	1	Paalkuil	Rechthoek	Hom	Zand	DGR				2	
67	2	1	Paalkuil	Rond	Hom	Zand	DBR				1	
68	2	1	Paalkuil	Rond	Hom	Zand	DBR	fe2			1	
70	2	1	Paalkuil	Rond	Hom	Zand	DBR	fe1			1	
71	2	1	Paalkuil	Ovaal	Het	Zand	DBR-GE gevl	fe2			1	
72	2	1	Paalkuil	Rond	Hom	Zand	DBR-GR-WI	hk1			2	
73	2	1	Paalkuil	Rond	Hom	Zand	DBR-GR-WI	hk1			2	
76	2	1	Paalkuil	Rond	Hom	Zand	DBR	hk1			2	
77	2	1	Paalkuil	Ovaal	Hom	Zand	LGR	hk1			2	Zeer vaag
78	2	1	Paalkuil	Rond	Het	Zand	DBR-GE-OR gevl					Mogelijk natuurlijk
79	2	1	Paalkuil	Rond	Hom	Zand	DBR-DGR				1	
82	2	1	Paalkuil	Ovaal	Hom	Zand	DBR				2	
83	2	1	Paalkuil	Rond	Hom	Zand	DBR				2	
86	2	1	Paalkuil	Rond	Hom	Zand	DBR	hk1, fe1			2	
87	2	1	Paalkuil	Rond	Hom	Zand	DBR				2	Gecoupeerd in vooronderzoek
88	2	1	Paalkuil	Rechthoek	Hom	Zand	DBR-LBR gevl	hk1, fe1			2	
89	2	1	Paalkuil	Rond	Hom	Zand	DBR	hk1			2	
90	2	1	Paalkuil	Ovaal	Hom	Zand	DBR	hk1			2	Onderkant paalkuil
91	2	1	Paalkuil	Rond	Hom	Zand	DBR-WI gevl	hk2			2	
95	2	1	Paalkuil	Ovaal	Het	Zand	BR-DBR-ZW	bio2			2	Onderkant paalkuil
96	2	1	Paalkuil	Ovaal	Hom	Zand	DBR	hk1			2	
97	2	1	Paalkuil	Vierkantig	Hom	Zand	DBR	hk1			2	
98	2	1	Paalkuil	Vierkantig	Hom	Zand	DBR				2	

9.1.1.a Sporenlijst

Spoor	WP	Vlak	Interpretatie	Vorm	Hom/Het	Textuur	Kleur	Inclusies	Spoor-relaties	Datering	Teken-vel	Opmerkingen
99	2	1	Paalkuil	Vierkantig	Hom	Zand	DBR				2	Mogelijk natuurlijk
100	2	1	Paalkuil	Vierkantig	Hom	Zand	DBR				2	
101	2	1	Paalkuil	Ovaal	Vrij hom	Zand	DGR-GR				2	
105	2	1	Paalkuil	Rond	Hom	Zand	GR-BR				1	
106	2	1	Paalkuil	Ovaal	Het	Zand	GR-BR gevl	bio2			1	
108	2	1	Paalkuil	Rond	Het	Zand	DBR-Zw gevl	hk1				
110	2	1	Paalkuil	Rond	Hom	Zand	DBR				1	
111	2	1	Paalkuil	Rond	Hom	Zand	DBR				2	
114	2	1	Paalkuil	Rond	Hom	Zand	DBR				1	
116	2	1	Paalkuil	Vierkantig	Hom	Zand	DBR				1	
117	2	1	Paalkuil	Rond	Hom	Zand	DBR-LGR gevl				2	
118	2	1	Paalkuil	Rond	Hom	Zand	DBR				2	
119	2	1	Paalkuil	Rond	Hom	Zand	DBR				2	
120	2	1	Paalkuil	Rond	Hom	Zand	DBR				1	
121	2	1	Paalkuil	Rond	Hom	Zand	DBR-ZW				2	
122	2	1	Paalkuil	Rond	Hom	Zand	DBR				2	
124	2	1	Paalkuil	Ovaal	Hom	Zand	DBR				2	
125	2	1	Paalkuil	Rond	Hom	Zand	DBR	hk1			2	
129	2	1	Paalkuil	Rond	Hom	Zand	DBR				1	
130	2	1	Paalkuil	Rond	Hom	Zand	DBR	hk1		Recent		
131	1	1	Paalkuil	Ovaal	Hom	Zand	BR	fe1				
134	1	1	Paalkuil	Rond	Hom	Zand	DBR	fe2			3	
153	1	1	Paalkuil	Rond	Hom	Zand	DBR					Onderkant paalkuil
156	3	1	Paalkuil	Rechthoek	Het	Zand	GR-BR-LGR gevl	hk1				Zeer vage aflijning
159	3	1	Paalkuil	Ovaal	Vrij hom	Zand	LGR-WI-LBR	fe2, hk1			3	Zeer vage aflijning
164	3	1	Paalkuil	Ovaal	Het	Zand	DGR-GR	fe1, hk1, bio1				Onderkant paalkuil -4cm
165	3	1	Paalkuil	Rond	Het	Zand	LGR-BG					Onderkant paalkuil -3cm, zeer vaag
168	3	1	Paalkuil	Ovaal	Het	Zand	BR-GR-BG	fe3, bio1, hk1	Is gelijk aan S169		3	
169	3	1	Paalkuil	Half rond	Het	Zand	BR-GR-BG	fe3, bio1, hk1			3	
170	3	1	Paalkuil	Ovaal	Het	Zand	DGR-BR	bio3, hk1			3	
172	3	1	Paalkuil	Rechthoek	Het	Zand	GR-BR	hk1, bio1			3	Sterk gebioturbeerd
173	3	1	Paalkuil	Ovaal	Het	Zand	GR-BR	fe1			3	
174	3	1	Paalkuil	Ovaal	Het	Zand	GR-BR	mn1			3	
175	3	1	Paalkuil	Rond	Het	Zand	GR-BR					
176	3	1	Paalkuil	Ovaal	Het	Zand	DGR-BR	bio1, hk1			3	
177	3	1	Paalkuil	Vierkantig	Hom	Zand	BR					
178	3	1	Paalkuil	Ovaal	Het	Zand	GR-BR				3	

9.1.1.a Sporenlijst

Spoor	WP	Vlak	Interpretatie	Vorm	Hom/Het	Textuur	Kleur	Inclusies	Spoor-relaties	Datering	Teken-vel	Opmerkingen
179	3	1	Paalkuil	Rechthoek	Het	Zand	GR-BR	hk1, bio1		Recent	3	
183	3	1	Paalkuil	Rond	Het	Zand	GR-BR	bio1			3	Onderkant paalkuil -3cm
189	3	1	Paalkuil	Ovaal	Vrij hom	Zand	GR				3	
192	3	1	Paalkuil	Rond	Het	Zand	GR-BR	hk1			3	Al gecoupeerd vooronderzoek
198	3	1	Paalkuil	Rond	Het	Zand	GR-BR	fe1			3	
199 (1)	3	1	Paalkuil	Rond	Het	Zand	LGR-BG				3	
199 (2)	3	1	Paalkuil	Rond	Het	Zand	LGR-BG				3	
200	2	1	Paalkuil	Rond	Het	Zand	DGR-ZW				2	
201	2	1	Paalkuil	Rechthoek	Het	Zand	GR-DGR	hk1			2	
202	3	1	Paalkuil	Rond	Het	Zand	GR-BR	fe1, hk1, vl1			3	
203	3	1	Paalkuil	Rond	Het	Zand	GR-BG	bio2			3	
204	3	1	Paalkuil	Rond	Het	Zand	GR-LGR	fe2, bio2				Onderkant paalkuil -2/3cm
206	3	1	Paalkuil	Afgeronde rechthoek	Hom	Zand	DGR	fe2, hk1	Ligt tegen S207		3	
207	3	1	Paalkuil	Rond	Hom	Zand	DGR	fe2, hk2			3	
209	3	1	Paalkuil	Afgeronde rechthoek	Het	Zand	GR-BR			Recent?		
210	3	1	Paalkuil	Rond	Hom	Zand	DGR	hk1, fe1			3	
212	3	1	Paalkuil	Rond	Hom	Zand	DGR	hk1, fe1				Onderkant paalkuil -3cm
213	3	1	Paalkuil	Rond	Hom	Zand	DGR	hk1, fe1, bio2				
215	3	1	Paalkuil	Rond	Hom	Zand	DGR	hk1, fe1, bio2			3	
217	3	1	Paalkuil	Rond	Het	Zand	GR-BR-BG	bio2 en fe-vlekken			3	Onderkant paalkuil
218	3	1	Paalkuil	Rond	Het	Zand	DGR-BR-GR gevl					
224	3	1	Paalkuil	Rond	Het	Zand	LGR-DGR	bio2			3	
226	3	1	Paalkuil	Onregelmatig	Het	Zand	LGR-BR					Onderkant paalkuil -2/3cm
230	3	1	Paalkuil	Afgeronde rechthoek	Het	Zand	GR-BR					
231	3	1	Paalkuil	Rond	Het	Zand	DGR-BR gevl	bio1, fe2			3	
232	3	1	Paalkuil	Onregelmatig	Het	Zand	LGR-BR					Onderkant paalkuil -2/3cm
233	3	1	Paalkuil	Afgeronde rechthoek	Het	Zand	GR-BR	bio2				Onderkant paalkuil -2/3cm
234	3	1	Paalkuil	Afgeronde rechthoek	Het	Zand	DGR-BR-BG gevl		Is gelijk aan S235		4	
235	3	1	Paalkuil	Rechthoek	Hom	Zand	DGR	bio2			4	
240	3	1	Paalkuil	Rond	Het	Zand	LGR-BG	bio2			3	
241	3	1	Paalkuil	Ovaal	Het	Zand	GR-DGR-LGR gevl	bio1, hk1			3	

9.1.1.a Sporenlijst

Spoor	WP	Vlak	Interpretatie	Vorm	Hom/Het	Textuur	Kleur	Inclusies	Spoor-relaties	Datering	Teken-vel	Opmerkingen
242	3	1	Paalkuil	Rond	Het	Zand	GR-BR-LGR gevl	fe1, hk1			3	
244	3	1	Paalkuil	Ovaal	Vrij hom	Zand	DGRBR	fe1			3	
246	3	1	Paalkuil	Rond	Het	Zand	DGR-BR gevl	fe1, hk1, bio2	Onder recent spoor			
248	3	1	Paalkuil	Rond	Het	Zand	GR-LGR	fe2, hk1			3	
250	3	1	Paalkuil	Rond	Hom	Zand	kern: DGR, insteek: GR	insteek: hk1			4	
251	3	1	Paalkuil	Rond	Het	Zand	LGR-DGR	hk2, bio1, fe1			4	
252	3	1	Paalkuil	Rond	Het	Zand	GR-LGR-BG gevlekt	bio1			3	Gecoupeerd tijdens vooronderzoek
256	3	1	Paalkuil	Ovaal	Hom	Zand	DGR	bio1			3	
258	3	1	Paalkuil	Ovaal	Het	Zand	DR-GR-LGR	fe1			3	
259	3	1	Paalkuil	Ovaal	Hom	Zand	DGR	fe2			3	
264	3	1	Paalkuil	Rond	Hom	Zand	BR-GR	hk1			3	
265	3	1	Paalkuil	Ovaal	Hom	Zand	DGR-BR	hk1			3	
269	3	1	Paalkuil	Rond	Het	Zand	GR-BR gevl	mn1			3	
270	3	1	Paalkuil	Rond	Hom	Zand	DGR-ZW				3	
278	3	1	Paalkuil	Ovaal	Vrij hom	Zand	DGR	hk2, fe1, bio1			3	
283	3	1	Paalkuil	Rond	Hom	Zand	DGR				3	
285	3	1	Paalkuil	Ovaal	Hom	Zand	DGR				3	
286	3	1	Paalkuil	Rond	Vrij hom	Zand	DGR				3	
290	3	1	Paalkuil	Rond	Het	Zand	DGR-DGR-BG gevl				3	
208	3	1	Paalkuil (2 sporen)	Afgeronde rechthoek	Hom	Zand	DGR	fe2, hk3			3	
15 (1)	1	1	Paalkuil (insteek)	Rond	Het	Zand	BR-GR gevl en fe-vlekken	hk1, fe2, bio1			1	
288	3	1	Paalkuil (kern en insteek)	Ovaal	Vrij hom	Zand	DGR				3	
15 (2)	1	1	Paalkuil (kern)	Rond	Het	Zand	GR-BR-ZW gevl en fe-vlekken	fe2, hk3, bio1				
16	1	1	Paalkuil?	Ovaal	Het	Zand	GR-BR-ZW gevl en fe-vlekken	bio1, fe1, hk2			1	Mogelijk kuil
157	3	1	Paalkuil?	Rechthoek	Vrij hom	Zand	LGR-WI-LBR	fe1			3	Zeer sterk uitgelopen, mogelijk natuurlijk
158	3	1	Paalkuil?	Ovaal	Vrij hom	Zand	LGR-WI-LBR	fe1, bio1				Zeer sterk uitgelopen, mogelijk natuurlijk
109	2	1	Paalkuill	Rond	Het	Zand	DBR-Gr gevl	fe1			1	
188	3	1	Ploegspoor	Ovaal	Het	Zand	GR-BR-BG	bio1		Recent		Onderkant paalkuil -2cm

9.1.1. b Vondstenlijst

Vondst	WP	Vlak	Spoor	Vulling	Categorie	Context	Aanvullende info	Datum	Opmerkingen
1	1	1	8		AW	AFW		7/01/2014	handgevormd / randje
2	1	1	12		AW	COUPE		7/01/2014	handgevormd
3	1	1	16		AW	COUPE		7/01/2014	middeleeuws
4	1	1	26		AW	COUPE		7/01/2014	handgevormd
5	1	1	26		AW	AFW		8/01/2014	handgevormd
6	1	1	33		AW	COUPE		7/01/2014	handgevormd
7	1	1	33		AW	AFW		8/01/2014	handgevormd/ randje
8	1	1	35		AW/BS?	AFW		7/01/2014	middeleeuws
9	1	1	41		AW	AFW		8/01/2014	middeleeuws
10	1	1	47		AW	COUPE		7/01/2014	middeleeuws
11	1	1	/		AW, BS	AFW	moesbedden	8/01/2014	middeleeuws
12	2	1	56	1, 2	AW	AFW	rood aw L1 ander aw L2	8/01/2014	middeleeuws
13	2	1	75B		AW	COUPE		9/01/2014	handgevormd
14	3	1	163		AW	COUPE	KW 1	10/01/2014	handgevormd
15	3	1	163		VB	COUPE	KW 1	10/01/2014	
16	3	1	163		AW	COUPE	KW 2	10/01/2014	handgevormd
17	3	1	170		AW	COUPE		10/01/2014	handgevormd
18	3	1	208		AW, FE	COUPE	BS?	10/01/2014	handgevormd
19	2	1	74		AW	AAVL		8/01/2014	middeleeuws
20	2	1	86		STEEN	COUPE		9/01/2014	
21	3	1	154		AW?	COUPE		10/01/2014	niet determineerbaar
22	3	1	163		AW	COUPE	KW 1 zwarte laag	10/01/2014	handgevormd
23	3	1	163	1	AW	AFW		13/01/2014	handgevormd
24	3	1	163	2	AW	AFW		13/01/2014	handgevormd
25	3	1	208		AW	AFW		10/01/2014	handgevormd
26	3	1	250		AW	COUPE	kern	13/01/2014	vermoedelijk middeleeuws
27	1	1	149		AW	COUPE		13/01/2014	kogelpot / 11de eeuw? Volmiddeleeuws
28	1	1	147		KEITJE	AFW	uitgeschreven	13/01/2014	
29	3	1	194		AW	AFW		13/01/2014	middeleeuws
30	1	1	151		AW	AFW		13/01/2014	kogelpot / 11de eeuw? Volmiddeleeuws
31	1	1	145		AW	AFW		13/01/2014	middeleeuws
32	1 tem 3	1	/		FE	AFW	moesbedden, metaaldetectie	13/01/2014	
33	2	1	64		AW	COUPE		9/01/2014	handgevormd

9.1.1. d Fotolijst							
Foto	WP	Vlak	Spoor	Beschrijving	richting	Opmerking	datum
P1072796	1	1		Vlakfoto	NO		7/01/2014
P1072797	1	1		Vlakfoto	NO		7/01/2014
P1072798	1	1		Vlakfoto	NO		7/01/2014
P1072799	1	1		Vlakfoto	NO		7/01/2014
P1072800	1	1		Vlakfoto	NO		7/01/2014
P1072801	1	1		Vlakfoto	ZO		7/01/2014
P1072802	1	1		Vlakfoto	O		7/01/2014
P1072803	1	1		Vlakfoto	O		7/01/2014
P1072804	1	1		Vlakfoto	O		7/01/2014
P1072805	1	1	1	Detail	NO		7/01/2014
P1072806	1	1	1	Detail	NO		7/01/2014
P1072807	1	1	2	Detail	ZW		7/01/2014
P1072808	1	1	2	Detail	ZW		7/01/2014
P1072809	1	1	3 & 4	Detail	N		7/01/2014
P1072810	1	1	3 & 4	Detail	N		7/01/2014
P1072811	1	1	5	Detail	N		7/01/2014
P1072812	1	1	5	Detail	N		7/01/2014
P1072813	1	1	6	Detail	N		7/01/2014
P1072814	1	1	6	Detail	N		7/01/2014
P1072815	1	1	7	Detail	ZW		7/01/2014
P1072816	1	1	7	Detail	ZW		7/01/2014
P1072817	1	1	8	Detail	N		7/01/2014
P1072818	1	1	8	Detail	N		7/01/2014
P1072819	1	1	9	Detail	N		7/01/2014
P1072820	1	1	10	Detail	ZW		7/01/2014
P1072821	1	1	10	Detail	ZW		7/01/2014
P1072822	1	1	11	Detail	ZW		7/01/2014
P1072823	1	1	11	Detail	ZW		7/01/2014
P1072824	1	1	12 & 13	Detail	Z	met prikkers	7/01/2014
P1072825	1	1	12 & 13	Detail	Z		7/01/2014
P1072826	1	1	12 & 13	Detail	Z		7/01/2014
P1072827	1	1		Profiel	Z		7/01/2014
P1072828	1	1		Profiel	Z		7/01/2014
P1072829	1	1		Profiel	Z		7/01/2014
P1072830	1	1	14	Detail	O		7/01/2014
P1072831	1	1	14	Detail	O	met prikkers	7/01/2014
P1072832	1	1	19 & 20	Detail	Z		7/01/2014
P1072833	1	1	19 & 20	Detail	Z		7/01/2014
P1072834	1	1	18	Detail	NO		7/01/2014
P1072835	1	1	17	Detail	ZO		7/01/2014
P1072836	1	1	17	Detail	ZO		7/01/2014
P1072837	1	1	15	Detail	NO		7/01/2014
P1072838	1	1	15	Detail	NO		7/01/2014
P1072839							7/01/2014
P1072840	1	1	16	Detail	N		7/01/2014
P1072841	1	1	21	Detail	ZO		7/01/2014
P1072842	1	1	22	Detail	W		7/01/2014

9.1.1. d Fotolijst							
Foto	WP	Vlak	Spoor	Beschrijving	richting	Opmerking	datum
P1072843	1	1	23	Detail	W		7/01/2014
P1072844	1	1	23	Detail	W		7/01/2014
P1072845	1	1	23	Detail	ZW		7/01/2014
P1072846	1	1		Vlakfoto	W		7/01/2014
P1072847	1	1		Vlakfoto	W		7/01/2014
P1072848	1	1		Vlakfoto	W		7/01/2014
P1072849	1	1		Vlakfoto	W		7/01/2014
P1072850	1	1		Vlakfoto	W		7/01/2014
P1072851	1	1	24	Detail	N		7/01/2014
P1072852	1	1	24		N		7/01/2014
P1072853	1	1		Vlakfoto	W		7/01/2014
P1072854	1	1		Vlakfoto	W		7/01/2014
P1072855	1	1		Vlakfoto	W		7/01/2014
P1072856	1	1		Vlakfoto	W		7/01/2014
P1072857	1	1		Vlakfoto	W		7/01/2014
P1072858	1	1		Vlakfoto	W		7/01/2014
P1072859	1	1		Vlakfoto	W		7/01/2014
P1072860	1	1		Vlakfoto	W		7/01/2014
P1072861	1	1		Vlakfoto	W		7/01/2014
P1072862	1	1		Vlakfoto	W		7/01/2014
P1072863	1	1		Vlakfoto	W		7/01/2014
P1072864	1	1		Vlakfoto	W		7/01/2014
P1072865	1	1		Sfeerfoto			7/01/2014
P1072866	1	1	25	Detail	O		7/01/2014
P1072867	1	1	26	Detail	N	met prikkers	7/01/2014
P1072868	1	1	26	Detail	N	met prikkers	7/01/2014
P1072869	1	1		Mislukt			7/01/2014
P1072870	1	1		Mislukt			7/01/2014
P1072871	1	1	27	Detail	NO		7/01/2014
P1072872	1	1	28 & 29	Detail	N		7/01/2014
P1072873	1	1	28 & 29	Detail	N		7/01/2014
P1072874	1	1	30	Detail	N		7/01/2014
P1072875	1	1	31	Detail	N		7/01/2014
P1072876	1	1	32	Detail	N		7/01/2014
P1072877	1	1	33	Detail	NO		7/01/2014
P1072878	1	1	34	Detail	N		7/01/2014
P1072879	1	1		Vlakfoto	W		7/01/2014
P1072880	1	1		Vlakfoto	W		7/01/2014
P1072881	1	1		Vlakfoto	W		7/01/2014
P1072882	1	1		Vlakfoto	W		7/01/2014
P1072883	1	1		Vlakfoto	W		7/01/2014
P1072884	1	1		Vlakfoto	W		7/01/2014
P1072885	1	1		Vlakfoto	W		7/01/2014
P1072886	1	1		Sfeerfoto			7/01/2014
P1072887	1	1		Sfeerfoto			7/01/2014
P1072888	1	1		Sfeerfoto			7/01/2014
P1072889	1	1		Sfeerfoto			7/01/2014

9.1.1. d Fotolijst

Foto	WP	Vlak	Spoor	Beschrijving	richting	Opmerking	datum
P1072890	1	1		Sfeerfoto			7/01/2014
P1072891							7/01/2014
P1072892	1	1	12 & 13	Coupe	N		7/01/2014
P1072893	1	1	15	Coupe	NO		7/01/2014
P1072894	1	1	15	Coupe	NO		7/01/2014
P1072895	1	1	16	Coupe	N		7/01/2014
P1072896	1	1	16	Coupe	N		7/01/2014
P1072897							7/01/2014
P1072898	1	1	8	Coupe	N		7/01/2014
P1072899	1	1	2	Coupe	ZO		7/01/2014
P1072900	1	1	3 & 4	Coupe	N		7/01/2014
P1072901							7/01/2014
P1072902	1	1	11	Coupe	N		7/01/2014
P1072903	1	1	9	Coupe	N		7/01/2014
P1072904	1	1	10	Coupe	NW		7/01/2014
P1072905	1	1	14	Coupe	NW		7/01/2014
P1072906	1	1	32	Coupe	N		7/01/2014
P1072907							7/01/2014
P1072908	1	1	21 & 42	Coupe	N		7/01/2014
P1072909							7/01/2014
P1072910	1	1	20 & 19	Coupe	NW		7/01/2014
P1072911	1	1	17	Coupe	N		7/01/2014
P1072912							7/01/2014
P1072913	1	1	45	Detail	ZW		7/01/2014
P1072914	1	1	44 & 43	Detail	ZO		7/01/2014
P1072915	1	1	18	Coupe	NO		7/01/2014
P1072916	1	1	46	Detail	ZO		7/01/2014
P1072917	1	1	47	Detail	O		7/01/2014
P1072918							7/01/2014
P1072919							7/01/2014
P1072920	1	1	25	Coupe	O		7/01/2014
P1072921							7/01/2014
P1072922	1	1	45 & 22	Coupe	N		7/01/2014
P1072923	1	1	7	Coupe	N		7/01/2014
P1072924							7/01/2014
P1072925							7/01/2014
P1072926	1	1	36	Coupe	NW		7/01/2014
P1072926	1	1	35	Coupe	N		7/01/2014
P1072927	1	1	36	Coupe	NW		7/01/2014
P1072928	1	1	46	Coupe	N		7/01/2014
P1072929	1	1	26	Coupe	Z		7/01/2014
P1072930	1	1	26	Coupe	N		7/01/2014
P1072931	1	1	26	Coupe	NW		7/01/2014
P1072932	1	1	26	Coupe	NW		7/01/2014
P1072933	1	1	30	Coupe	N		7/01/2014
P1072934	1	1	29	Coupe	N		7/01/2014
P1072935	1	1	31	Coupe	N		7/01/2014

9.1.1. d Fotolijst							
Foto	WP	Vlak	Spoor	Beschrijving	richting	Opmerking	datum
P1072936	1	1	28	Coupe	N		7/01/2014
P1072937	1	1	47	Coupe	N		7/01/2014
P1072938	1	1	44	Coupe	NW		7/01/2014
P1072939	1	1	24	Coupe	NW		7/01/2014
P1072940	1	1	37	Coupe	N		7/01/2014
P1072941							7/01/2014
P1072942	1	1	40	Coupe	N		7/01/2014
P1072943	1	1	41	Coupe	ZO		7/01/2014
P1072944	1	1	33	Coupe	N		7/01/2014
P1072945	1	1	39 & 38	Coupe	NO		7/01/2014
P1072946	1	1	5	Coupe	N		7/01/2014
P1072947	1	1	1	Coupe	N		7/01/2014
P1072948	1	1	6	Coupe	N		7/01/2014
P1072949	2	1		Vlakfoto	W		7/01/2014
P1072950	2	1		Vlakfoto	W		7/01/2014
P1072951	2	1		Vlakfoto	W		7/01/2014
P1072952	2	1		Vlakfoto	W		7/01/2014
P1072953	2	1		Vlakfoto	W		7/01/2014
P1072954	2	1		Vlakfoto	W		7/01/2014
P1072955	2	1		Vlakfoto	W		7/01/2014
P1072956	2	1		Vlakfoto	W		7/01/2014
P1072957	2	1		Vlakfoto	W		7/01/2014
P1072958	2	1		Vlakfoto	W		7/01/2014
P1082959	2	1	48	Detail	N		8/01/2014
P1082960	2	1	49	Detail	N		8/01/2014
P1082961	2	1	50 & 51	Detail	N		8/01/2014
P1082962	2	1	52	Detail	NO		8/01/2014
P1082963	2	1	53	Detail	W		8/01/2014
P1082964	2	1	54	Detail	NO		8/01/2014
P1082965	2	1	55	Detail	Z		8/01/2014
P1082966	2	1	56	Detail	W		8/01/2014
P1082967	2	1	56	Detail	W		8/01/2014
P1082968	2	1	57 & 58	Detail	W		8/01/2014
P1082969	2	1	59	Detail	N		8/01/2014
P1082970	2	1	60	Detail	NO		8/01/2014
P1082971	2	1	61 & 62	Detail	O		8/01/2014
P1082972	2	1	61 & 62	Detail	O		8/01/2014
P1082973	2	1	63	Detail	O		8/01/2014
P1082974	2	1	64	Detail	NW		8/01/2014
P1082975	2	1	65 - 67	Detail	ZW		8/01/2014
P1082976	2	1	65 - 67	Detail	ZW		8/01/2014
P1082977	2	1	68 - 71	Detail	ZO		8/01/2014
P1082978	2	1	68 - 71	Detail	ZO		8/01/2014
P1082979	2	1	72	Detail	NO		8/01/2014
P1082980	2	1	73 - 74	Detail	NO		8/01/2014
P1082981	2	1	75	Detail	NO		8/01/2014
P1082982	2	1	76	Detail	N		8/01/2014

9.1.1. d Fotolijst

Foto	WP	Vlak	Spoor	Beschrijving	richting	Opmerking	datum
P1082983	2	1	77 & 78	Detail	W		8/01/2014
P1082984	2	1	77 & 78	Detail	W		8/01/2014
P1082985	2	1	82 & 83	Detail	Z		8/01/2014
P1082986	2	1	84 & 85	Detail	NO		8/01/2014
P1082987	2	1	85 & 85	Detail	NO		8/01/2014
P1082988	2	1	86	Detail	N		8/01/2014
P1082989	2	1	86	Detail	N		8/01/2014
P1082990	2	1	86	Detail	N		8/01/2014
P1082991	2	1	87 & 88	Detail	O		8/01/2014
P1082992	2	1	81	Detail	ZW		8/01/2014
P1082993	2	1		Vlakfoto	W		8/01/2014
P1082994	2	1		Vlakfoto	W		8/01/2014
P1082995	2	1		Vlakfoto	W		8/01/2014
P1082996	2	1		Vlakfoto	W		8/01/2014
P1082997	2	1		Vlakfoto	W		8/01/2014
P1082998	2	1		Vlakfoto	W		8/01/2014
P1082999	2	1	89 - 91	Detail	W		8/01/2014
P1083000	2	1	92	Detail	ZW		8/01/2014
P1083001	2	1	92	Detail	ZW		8/01/2014
P1083002	2	1	92	Detail	ZW		8/01/2014
P1083003	2	1	93	Detail	ZW		8/01/2014
P1083004	2	1	94 & 95	Detail	ZW		8/01/2014
P1083005	2	1	96	Detail	W		8/01/2014
P1083006	2	1	97 - 100	Detail	W		8/01/2014
P1083007	2	1	101	Detail	Z		8/01/2014
P1083008	2	1	102	Detail	Z		8/01/2014
P1083009	2	1	103	Detail	W		8/01/2014
P1083010	2	1	52	Coupe	O		8/01/2014
P1083011	2	1	52	Coupe	O		8/01/2014
P1083012	2	1	54	Coupe	ZW		8/01/2014
P1083013	2	1	54	Coupe	ZW		8/01/2014
P1083014	2	1	53	Coupe	W		8/01/2014
P1083015	2	1					8/01/2014
P1083016	2	1	51 & 50	Coupe	ZO		8/01/2014
P1083017	2	1	49	Coupe	ZO		8/01/2014
P1083018	2	1	48	Coupe	ZO		8/01/2014
P1083019	2	1	104	Detail	W		8/01/2014
P1083020	2	1	104	Detail	W		8/01/2014
P1083021	2	1	105	Detail	W		8/01/2014
P1083022	2	1	106	Detail	O		8/01/2014
P1083023	2	1	107	Detail	NO		8/01/2014
P1083024	2	1	107	Detail	NO		8/01/2014
P1083025	2	1	108	Detail	ZW		8/01/2014
P1083026	2	1	108	Detail	ZW		8/01/2014
P1083027	2	1	109	Detail	W		8/01/2014
P1083028	2	1	110	Detail	W		8/01/2014
P1083029	2	1	111	Detail	W		8/01/2014

9.1.1. d Fotolijst

Foto	WP	Vlak	Spoor	Beschrijving	richting	Opmerking	datum
P1083030	2	1	112 & 113	Detail	Z		8/01/2014
P1083031	2	1	114	Detail	Z		8/01/2014
P1083032	2	1	115	Detail	NO		8/01/2014
P1083033	2	1	116	Detail	Z	Fout spoornummer	8/01/2014
P1083034	2	1	116	Detail	Z		8/01/2014
P1083035	2	1	55	Coupe	N		8/01/2014
P1083036	2	1					8/01/2014
P1083037	2	1	56	Coupe	NO		8/01/2014
P1083038	2	1					8/01/2014
P1083039	2	1	103	Coupe	NW		8/01/2014
P1083040	2	1	58	Coupe	N		8/01/2014
P1083041	2	1	117	Detail	ZW		8/01/2014
P1083042	2	1	118	Detail	ZW		8/01/2014
P1083043	2	1	119	Detail	ZW		8/01/2014
P1083044	2	1	120	Detail	N		8/01/2014
P1083045	2	1	121	Detail	NW		8/01/2014
P1083046	2	1	122	Detail	ZW		8/01/2014
P1083047	2	1	123	Detail	W		8/01/2014
P1083048	2	1	124 & 125	Detail	ZO		8/01/2014
P1083049	2	1	126	Detail	ZO		8/01/2014
P1083050	2	1	127	Detail	N		8/01/2014
P1083051	2	1	128	Detail	NO		8/01/2014
P1083052	2	1	129	Detail	W		8/01/2014
P1083053	2	1	130	Detail	N		8/01/2014
P1083054	2	1	104	Coupe	Z		8/01/2014
P1083055	2	1	106	Coupe	O		8/01/2014
P1083056	2	1	59	Coupe	N		8/01/2014
P1083057							8/01/2014
P1083058							8/01/2014
P1083059	2	1	67	Coupe	Z		8/01/2014
P1083060							8/01/2014
P1083061	2	1	57	Coupe	N		8/01/2014
P1083062	2	1	68	Coupe	Z		8/01/2014
P1083063	2	1	60	Coupe	N		8/01/2014
P1091101	2	1	105	Coupe	ZW		9/01/2014
P1091102	2	1	108	Coupe	Z		9/01/2014
P1091103	2	1	128	Coupe	W		9/01/2014
P1091104	2	1	70	Coupe	Z		9/01/2014
P1091105	2	1	69	Coupe	N		9/01/2014
P1091106	2	1	110	Coupe	Z		9/01/2014
P1091107							9/01/2014
P1091108	2	1	114	Coupe	Z		9/01/2014
P1091109	2	1	109 & 129	Coupe	ZO		9/01/2014
P1091110							9/01/2014
P1091111	2	1	79	Coupe	Z		9/01/2014
P1091112	2	1	81 & 120	Coupe	O		9/01/2014

9.1.1. d Fotolijst							
Foto	WP	Vlak	Spoor	Beschrijving	richting	Opmerking	datum
P1091113	2	1	71	Coupe	Z		9/01/2014
P1091114	2	1	80	Coupe	Z		9/01/2014
P1091115	2	1	80	Coupe	Z		9/01/2014
P1091116	2	1	112 & 113	Coupe	Z		9/01/2014
P1091117	2	1	116	Coupe	Z		9/01/2014
P1091118	2	1	118	Coupe	W		9/01/2014
P1091119	2	1	115	Coupe	O		9/01/2014
P1091120	2	1	117	Coupe	O		9/01/2014
P1091121	2	1	124 & 125	Coupe	Z		9/01/2014
P1091122	2	1	118	Coupe	O		9/01/2014
P1091123	2	1	121	Coupe	N		9/01/2014
P1091124	2	1	122	Coupe	ZO		9/01/2014
P1091125							9/01/2014
P1091126	2	1	111	Coupe	Z		9/01/2014
P1091127							9/01/2014
P1091128	2	1	89	Coupe	O		9/01/2014
P1091129							9/01/2014
P1091130	2	1	66	Coupe	N		9/01/2014
P1091131							9/01/2014
P1091132	2	1	107	Coupe	N		9/01/2014
P1091133	2	1	72	Coupe	N		9/01/2014
P1091134							9/01/2014
P1091135							9/01/2014
P1091136	2	1	65	Coupe	N		9/01/2014
P1091137							9/01/2014
P1091138							9/01/2014
P1091139	2	1	64	Coupe	Z		9/01/2014
P1091140							9/01/2014
P1091141	2	1	61	Coupe	NO		9/01/2014
P1091142							9/01/2014
P1091143	2	1	73	Coupe	ZO		9/01/2014
P1091144							9/01/2014
P1091145	2	1	63	Coupe	Z		9/01/2014
P1091146	2	1	74	Coupe	W		9/01/2014
P1091147	2	1	76	Coupe	Z		9/01/2014
P1091148							9/01/2014
P1091149	2	1	75	Coupe	O		9/01/2014
P1091150							9/01/2014
P1091151	2	1	84	Coupe	Z		9/01/2014
P1091152	2	1	77	Coupe	Z		9/01/2014
P1091153	2	1	75B	Coupe	O		9/01/2014
P1091154	2	1	75B	Coupe	O		9/01/2014
P1091155							9/01/2014
P1091156	2	1	83	Coupe	ZW		9/01/2014
P1091157	2						9/01/2014
P1091158	2	1	78	Coupe	ZO		9/01/2014
P1091159							9/01/2014

9.1.1. d Fotolijst

Foto	WP	Vlak	Spoor	Beschrijving	richting	Opmerking	datum
P1091160	2	1	90	Coupe	W		9/01/2014
P1091161	2	1	82	Coupe	ZO		9/01/2014
P1091162	2	1	82	Coupe	ZO		9/01/2014
P1091163	2	1	85	Coupe	ZO	met prikkers	9/01/2014
P1091164	2	1	87	Coupe	W		9/01/2014
P1091165							9/01/2014
P1091166	2	1	91	Coupe	Z		9/01/2014
P1091167	2	1	86	Coupe	ZO		9/01/2014
P1091168	2	1	88	Coupe	W		9/01/2014
P1091169							9/01/2014
P1091170	2	1	102	Coupe	ZW		9/01/2014
P1091171	2	1	94	Coupe	W		9/01/2014
P1091172	2	1	93	Coupe	O		9/01/2014
P1091173	2	1	95	Coupe	W		9/01/2014
P1091174							9/01/2014
P1091175	2	1	96	Coupe	ZW		9/01/2014
P1091176							9/01/2014
P1091177	2	1	99	Coupe	W		9/01/2014
P1091178							9/01/2014
P1091179	2	1	97	Coupe	W		9/01/2014
P1091180	2	1	100	Coupe	W		9/01/2014
P1091181	2	1	98	Coupe	ZW		9/01/2014
P1091182							9/01/2014
P1091183							9/01/2014
P1091184	2	1	101	Coupe	Z		9/01/2014
P1091185	2	1	200	Coupe	W		9/01/2014
P1091186	2	1	62	Coupe	NO		9/01/2014
P1101187							10/01/2014
P1101188	2	1	200B	Coupe	ZW		10/01/2014
P1101189							10/01/2014
P1101190	2	1	201	Coupe	NO		10/01/2014
P1101191							10/01/2014
P1101192	3	1		Vlakfoto	W		10/01/2014
P1101193	3	1		Vlakfoto	W		10/01/2014
P1101194	3	1		Vlakfoto	W		10/01/2014
P1101195	3	1		Vlakfoto	W		10/01/2014
P1101196	3	1		Vlakfoto	W		10/01/2014
P1101197	3	1		Vlakfoto	W		10/01/2014
P1101198	3	1		Vlakfoto	W		10/01/2014
P1101199	3	1		Vlakfoto	W		10/01/2014
P1101200	3	1		Vlakfoto	W		10/01/2014
P1101201	3	1		Vlakfoto	W		10/01/2014
P1101202	3	1		Vlakfoto	W		10/01/2014
P1101203	3	1		Vlakfoto	W		10/01/2014
P1101204	3	1		Vlakfoto	W		10/01/2014
P1101205	3	1		Vlakfoto	W		10/01/2014
P1101206	3	1		Vlakfoto	W		10/01/2014

9.1.1. d Fotolijst

Foto	WP	Vlak	Spoor	Beschrijving	richting	Opmerking	datum
P1101207	3	1		Vlakfoto	W		10/01/2014
P1101208	3	1		Vlakfoto	W		10/01/2014
P1101209	3	1		Vlakfoto	W		10/01/2014
P1101210	3	1		Vlakfoto	W		10/01/2014
P1101211	3	1		Vlakfoto	W		10/01/2014
P1101212	3	1		Vlakfoto	W		10/01/2014
P1101213	3	1		Vlakfoto	W		10/01/2014
P1101214	3	1		Vlakfoto	W		10/01/2014
P1101215	3	1		Vlakfoto	W		10/01/2014
P1101216	3	1		Profiel	W		10/01/2014
P1101217	3	1		Profiel	W		10/01/2014
P1101218	3	1		Profiel	W		10/01/2014
P1101219	3	1	154	Coupe	Z		10/01/2014
P1101220	3	1	155	Coupe	O		10/01/2014
P1101221	3	1	156	Coupe	ZO		10/01/2014
P1101222	3	1	157	Coupe	ZO		10/01/2014
P1101223	3	1	158	Coupe	ZO		10/01/2014
P1101224	3	1	159	Coupe	ZO		10/01/2014
P1101225	3	1	164	Coupe	ZW		10/01/2014
P1101226	3	1	165	Coupe	ZO		10/01/2014
P1101227	3	1	167	Coupe	Z		10/01/2014
P1101228	3	1	174 & 173	Coupe	ZO		10/01/2014
P1101229	3	1	174 & 173	Coupe	ZO		10/01/2014
P1101230	3	1		Profiel	O		10/01/2014
P1101231	3	1		Profiel	O		10/01/2014
P1101232	3	1		Profiel	O		10/01/2014
P1101233	3	1	168 & 169	Coupe	ZO		10/01/2014
P1101234	3	1	170	Coupe	O		10/01/2014
P1101235	3	1	172	Coupe	O		10/01/2014
P1101236	3	1	171	Coupe	ZO		10/01/2014
P1101237	3	1	179	Coupe	O		10/01/2014
P1101238	3	1	176	Coupe	Z		10/01/2014
P1101239	3	1	177	Coupe	Z		10/01/2014
P1101240	3	1	193	Coupe	Z		10/01/2014
P1101241	3	1	194	Coupe	Z		10/01/2014
P1101242	3	1	196	Coupe	O		10/01/2014
P1101243	3	1	198	Coupe	Z		10/01/2014
P1101244	3	1	197	Coupe	Z		10/01/2014
P1101245	3	1	202	Coupe	W		10/01/2014
P1101246	3	1	203	Coupe	W		10/01/2014
P1101247	3	1	206 & 207	Coupe	Z		10/01/2014
P1101248	3	1	181	Coupe	ZO		10/01/2014
P1101249	3	1	184	Coupe	Z		10/01/2014
P1101250							10/01/2014
P1101251	3	1	185	Coupe	W		10/01/2014
P1101252	3	1	189	Coupe	W		10/01/2014
P1101253	3	1	189	Coupe	W		10/01/2014

9.1.1. d Fotolijst

Foto	WP	Vlak	Spoor	Beschrijving	richting	Opmerking	datum
P1101254	3	1	192	Coupe	W		10/01/2014
P1101255							10/01/2014
P1101256							10/01/2014
P1101257	3	1	205	Coupe	ZO		10/01/2014
P1101258							10/01/2014
P1101259	3	1	214	Coupe	W		10/01/2014
P1101260							10/01/2014
P1101261	3	1	226	Coupe	W		10/01/2014
P1101262	3	1	180	Coupe	N		10/01/2014
P1101263							10/01/2014
P1101264	3	1	224 & 225	Coupe	N		10/01/2014
P1101265	3	1	175	Coupe	N		10/01/2014
P1101266	3	1	208	Coupe	ZO		10/01/2014
P1101267	3	1	208	Coupe	ZO		10/01/2014
P1101268	3	1	221	Coupe	NW		10/01/2014
P1101269	3	1	237	Coupe	N		10/01/2014
P1101270	3	1	182	Coupe	NW		10/01/2014
P1101271	3	1	222	Coupe	W		10/01/2014
P1101272	3	1	204	Coupe	ZO		10/01/2014
P1101273	3	1	212	Coupe	Z		10/01/2014
P1101274	3	1	212	Coupe	Z		10/01/2014
P1101275							10/01/2014
P1101276							10/01/2014
P1101277	3	1	187	Coupe	W		10/01/2014
P1101278	3	1	210	Coupe	ZO		10/01/2014
P1101279	3	1	210	Coupe	ZO		10/01/2014
P1101280	3	1					10/01/2014
P1101281	3	1	240	Coupe	ZO		10/01/2014
P1101282	3	1	188	Coupe	N		10/01/2014
P1101283	3	1	209	Coupe	NO		10/01/2014
P1101284	3	1	232	Coupe	ZO		10/01/2014
P1101285	3	1	211	Coupe	Z		10/01/2014
P1101286	3	1	213	Coupe	ZO		10/01/2014
P1101287	3	1	228	Coupe	Z		10/01/2014
P1101288	3	1	186	Coupe	W		10/01/2014
P1101289	3	1	189	Coupe			10/01/2014
P1101290	3	1	163	Detail	O		10/01/2014
P1101291	3	1	163	Detail	O		10/01/2014
P1101292	3	1	163	Detail	O		10/01/2014
P1101293	3	1	163	Detail	O		10/01/2014
P1101294	3	1	241	Coupe	NO		10/01/2014
P1101295	3	1	241	Coupe	NO		10/01/2014
P1101296	3	1	190	Coupe	W		10/01/2014
P1101297	3	1	215	Coupe	ZO		10/01/2014
P1101298							10/01/2014
P1101299	3	1	199	Coupe	O		10/01/2014
P1101300	3	1	244	Coupe	N		10/01/2014

9.1.1. d Fotolijst							
Foto	WP	Vlak	Spoor	Beschrijving	richting	Opmerking	datum
P1101301							10/01/2014
P1101302	3	1	178	Coupe	N		10/01/2014
P1101303	3	1	218 & 219	Coupe	NO		10/01/2014
P1101304	3	1	242	Coupe	N		10/01/2014
P1101305	3	1	183	Coupe	ZW		10/01/2014
P1101306	3	1	163	Coupe	ZO		10/01/2014
P1101307	3	1	163	Coupe	MA		10/01/2014
P1101308	3	1	163	Coupe	DI		10/01/2014
P1101309	3	1	163	Coupe	WO		10/01/2014
P1101310	3	1	163	Coupe	DO		10/01/2014
P1101311	3	1	163	Coupe	VR		10/01/2014
P1101312	3	1	216	Coupe	W		10/01/2014
P1101313	3	1	231	Coupe	W		10/01/2014
P1101314	3	1	217	Coupe	ZO		10/01/2014
P1101315							10/01/2014
P1101316	3	1	245 & 246	Coupe	N		10/01/2014
P1101317	3	1	248	Coupe	N		10/01/2014
P1101318							10/01/2014
P1101319	3	1	223	Coupe	NW		10/01/2014
P1101320	3	1	229	Coupe	W		10/01/2014
P1101321							10/01/2014
P1101322	3	1	163	Coupe	N		10/01/2014
P1101323	3	1	163	Coupe	N		10/01/2014
P1101324	3	1	163	Coupe	N		10/01/2014
P1131325	3	1	230	Coupe	ZO		13/01/2014
P1131326							13/01/2014
P1131327	3	1	259 - 261	Coupe	ZW		13/01/2014
P1131328	3	1	251	Coupe	Z		13/01/2014
P1131329	3	1	234 & 235	Coupe	NW		13/01/2014
P1131330	3	1	252	Coupe	W		13/01/2014
P1131331	3	1	256	Coupe	N		13/01/2014
P1131332							13/01/2014
P1131333							13/01/2014
P1131334	3	1	250	Coupe	N		13/01/2014
P1131335	3	1	250	Coupe	N		13/01/2014
P1131336	3	1	258	Coupe	N		13/01/2014
P1131337	3	1	273 - 275	Coupe	N		13/01/2014
P1131338	3	1	277	Coupe	NW		13/01/2014
P1131339	3	1	271	Coupe	N		13/01/2014
P1131340							13/01/2014
P1131341	3	1	278	Coupe	NO		13/01/2014
P1131342							13/01/2014
P1131343	3	1	282	Coupe	ZO		13/01/2014
P1131344	3	1	266	Coupe	Z		13/01/2014
P1131345	3	1	266	Coupe	Z		13/01/2014
P1131346							13/01/2014
P1131347	3	1	283	Coupe	ZO		13/01/2014

9.1.1. d Fotolijst

Foto	WP	Vlak	Spoor	Beschrijving	richting	Opmerking	datum
P1131348	3	1	285	Coupe	NO		13/01/2014
P1131349	3	1	290	Coupe	O		13/01/2014
P1131350							13/01/2014
P1131351	3	1	288	Coupe	N		13/01/2014
P1131352	3	1	288	Coupe	N		13/01/2014
P1131353	3	1	286	Coupe	NO		13/01/2014
P1131354							13/01/2014
P1131355	3	1	267	Coupe	NW		13/01/2014
P1131356	3	1	268	Coupe	ZW		13/01/2014
P1131357	3	1	166	Coupe	N		13/01/2014
P1131358	3	1	166	Coupe	N		13/01/2014
P1131359	3	1	166	Coupe	N		13/01/2014
P1131360	3	1	166	Coupe	N		13/01/2014
P1131361	3	1	166	Coupe	Z		13/01/2014
P1131362	3	1	166	Coupe	Z		13/01/2014
P1131363	3	1	166	Coupe	Z		13/01/2014
P1131364	3	1	166	Coupe	Z		13/01/2014
P1131365	3	1	264	Coupe	N		13/01/2014
P1131366	3	1	160	Coupe	ZO		13/01/2014
P1131367	3	1	269	Coupe	O		13/01/2014
P1131368	3	1	160	Coupe	NW		13/01/2014
P1131369	3	1	160	Coupe	NW		13/01/2014
P1131370	3	1	161 & 162	Coupe	NO		13/01/2014
P1131371	3	1	162 & 162	Coupe	NO		13/01/2014
P1131372	3	1	163 & 162	Coupe	NO		13/01/2014
P1131373	3	1	164 & 162	Coupe	NO		13/01/2014
P1131374	3	1	165 & 162	Coupe	NO		13/01/2014
P1131375	3	1	166 & 162	Coupe	NO		13/01/2014
P1131376	3	1	265	Coupe	Z		13/01/2014
P1131377	3	1	270	Coupe	Z		13/01/2014
P1131378	1	1	153	Coupe	N		13/01/2014
P1131379	1	1	131	Coupe	ZW		13/01/2014
P1131380	1	1	145	Coupe	Z		13/01/2014
P1131381	1	1	145	Coupe	Z		13/01/2014
P1131382	1	1	147	Coupe	ZW		13/01/2014
P1131383	1	1	152 & 151	Coupe	ZW		13/01/2014
P1131384	1	1	135	Coupe	ZO		13/01/2014
P1131385	1	1	140	Coupe	ZO		13/01/2014
P1131386	1	1	140	Coupe	ZO		13/01/2014
P1131387	1	1	147	Coupe	ZW		13/01/2014
P1131388	1	1	149	Coupe	O		13/01/2014
P1131389	1	1	134	Coupe	ZW		13/01/2014
P1131390	1	1	136	Coupe	NW		13/01/2014

9.1.1. c Lijst monsters

Monster	WP	Vlak	Spoor	Vulling	Categorie	Aantal	Opmerkingen	Datum
1	2	1	111		BEMO	1		9/01/2014
2	2	1	96		BEMO	1		9/01/2014
3	2	1	119		BEMO	1		9/01/2014
4	2	1	63		BEMO	1		9/01/2014
5	2	1	91		BEMO	1		9/01/2014
6	1	1	26		BEMO	1		8/01/2014
7	1	1	33		BEMO	1		8/01/2014
8	2	1	118		BEMO	1		9/01/2014
9	2	1	64		BEMO	1		9/01/2014
10	2	1	52		BEMO	1		9/01/2014
11	3	1	201		BEMO	1		9/01/2014
12	2	1	101		BEMO	1		9/01/2014
13	1	1	25		BEMO	1		7/01/2014
14	1	1	22		BEMO	1		7/01/2014
15	1	1	15		BEMO	1		7/01/2014
16	2	1	43		BEMO	1		8/01/2014
17	2	1	97		BEMO	1		9/01/2014
18	3	1	240		BEMO	1		10/01/2014
19	3	1	215		BEMO	1		10/01/2014
20	3	1	208	1	BEMO	1		10/01/2014
21	3	1	163		BEMO	9	KW 1	10/01/2014
22	3	1	163		BEMO	22	KW 2	10/01/2014
23	3	1	241		BEMO	1		10/01/2014
24	3	1	251		BEMO	1		13/01/2014
25	3	1	168		BEMO	1		13/01/2014
26	3	1	288		BEMO	1		13/01/2014
27	3	1	250		BEMO	1		13/01/2014
28	3	1	252		BEMO	1		13/01/2014
29	1	1	149		BEMO	1		13/01/2014
30	3	1	189		BEMO	1		13/01/2014

9.1.2. Middeleeuws aardewerk

vondst-nr	spoornr	details	materiaal	aantal	MAI	fragment	Baksel	maak-wijze	herkomst	afwerking	vorm	begin datering	eind datering	opmerking
12	56	1&2	AW	3		wand	Grijs	HGV	lokaal			Vol ME		
12	56	1&2	AW	3	2	rand, wand en standring	ROOD	Gedraaid	lokaal	Loodglazuur	bordje	17e	18e	
12	56	1&2	AW	1		fragment	BS		lokaal					
11	Moesbedden		AW	3		fragment	BS		lokaal					
12	Moesbedden		AW	4	1	rand en wand	ROOD	Gedraaid	lokaal	Loodglazuur	bord	16e	18e	
13	Moesbedden		AW	2		wand	Grijs	HGV	lokaal			Vol ME		
14	Moesbedden		AW	2		wand	SG	Gedraaid	Import	Zoutglazuur	kan?	15e	16e	Raeren
29	194		AW	1	1	rand	ROOD	Gedraaid	lokaal	Loodglazuur	grape	14e	16e	
27	149		AW	1	1	rand	Grijs	HGV	lokaal		kogelpot	Vol ME		
30	151		AW	1	1	rand	Grijs	HGV	lokaal		kogelpot	Vol ME		
10	47		AW	1		wand	ROOD	Gedraaid	lokaal	Loodglazuur		LME	PME	
3	16		AW	8		wand	Grijs	HGV	lokaal			Vol ME		
19	74		AW	1		wand	ROOD	Gedraaid	lokaal	Loodglazuur		16e	later	
27	149		AW	1		wand	Grijs	HGV	lokaal			Vol ME		
26	250		AW	1		wand	Grijs	HGV	lokaal			Vol ME		
31	145		AW	1	1	rand	Grijs	Traag nage	lokaal		kogelpot	Vol ME	11e?	
9	41		AW	2		oor en wand	ROOD	Gedraaid	lokaal	Loodglazuur		LME		

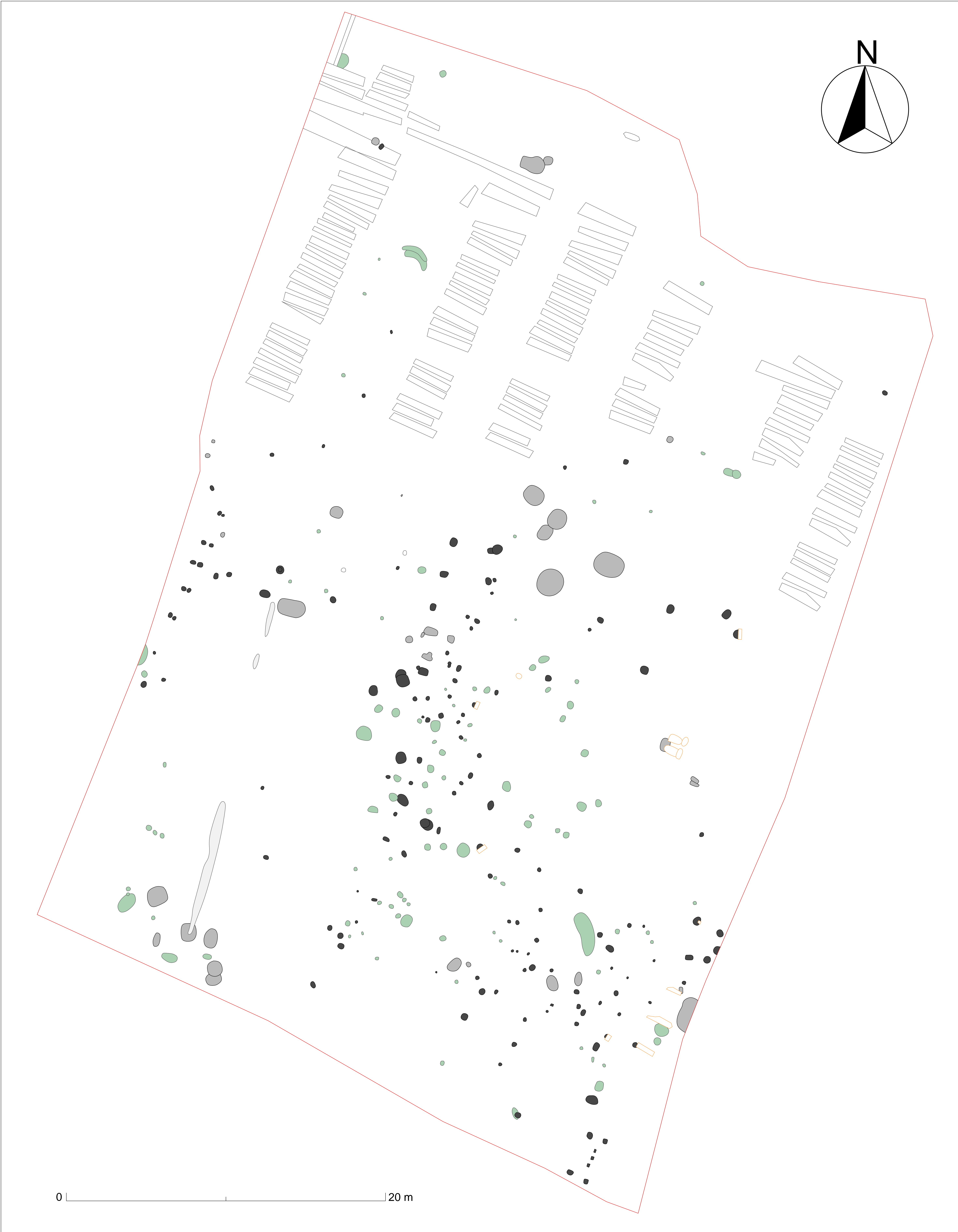
Bijlage 9.1.3. HANDGEVORMD AARDEWERK

vnr	volgnr	wp		spoor	vulling	rs	ws	bs	frag- menten	mai	gewicht	ver- schraling	grootte verschraling	vorm	vormdetails	randvorm	bodem- vorm	oppbehand buw	oppbehand biw	wandversiering	positie wandversiering	baksel	kleur	red/ox	datering begin	datering eind	opmerkingen
1	1	1	PK	8		1					4	pg/min	fijn	éénledig	spitse tot afgeronde lip, naar binnen gebogen wand en rand	spits tot afgerond		geglad	geglad			hard	brgr	red	BRONSL	ROMV	Randtype A1, vroege ijzertijd? (Fase A-D), naar binnen gebogen wand en rand
1	2	1		8					1		indet	pg/min	matig tot groot					effen	ruw			hard	lbrgr	red	BRONSL	ROMV	
2	1	1	PK	12				1			20	pg	matig tot groot				vlak	effen	effen			hard	lbrgr	red	BRONSL	ROMV	
4	1	1	KL	26		2				1	8	pg/min	matig tot groot					geglad	effen			hard	lbrgr	red	BRONSL	ROMV	
4	2	1		26		1					26	pg/min	matig tot groot					effen	geglad			hard	lbrdgr	red	BRONSL	ROMV	
4	3	1		26		1					6	pg/min	matig tot groot					ruw	geglad			hard	brgr	red	BRONSL	ROMV	
4	4	1		26		1					10	pg/min	matig tot groot			knik		geglad	effen			hard	lbrdgr	red	BRONSL	ROMV	
4	5	1		26		1					4	pg/min	matig tot groot			aanzet tot knik		geglad	geglad			hard	lbrgr	red	BRONSL	ROMV	
4	6	1		26		1					6	pg/min	matig tot groot					ruw	effen	restant incrustatie op versierde scherf (geperforeerde vakjes)	dekkend	hard	lbrlgr	red	BRONSL	IJZV	
5	1	1		26		1					16	pg/min	fijn					ruw	effen			hard	lbrdgr	red	BRONSL	ROMV	
6	1	1	KL	33		2				1	26	pg/min	matig tot groot					besmeten	effen			hard	brdgr	red	BRONSL	ROMV	
6	2	1		33		2				1	16	pg/min	matig tot groot					besmeten	geglad			hard	brgr	red	BRONSL	ROMV	
6	3	1		33		2				1	30	pg/min	fijn					effen	effen			hard	lbrbr	ox	BRONSL	ROMV	
6	4	1		33		1					4	pg/min	fijn					effen	effen			hard	br	ox	BRONSL	ROMV	
7	1	1		33		3				1	38	pg/min	matig tot groot					ruw	effen			hard	brdgr	red	BRONSL	ROMV	
7	2	1		33		1					6	pg/min	matig tot groot		gefacetteerde rand	vlak		effen	effen			hard	lbrgr	red	BRONSL	ROMV	randtype C
13	1	2	KL	75B		1					56	pg/min	matig tot groot					effen	ruw			hard	brdgr	red	BRONSL	ROMV	
13	2	2		75B		1					8	pg/min	fijn					effen	effen			hard	lbrgr	red	BRONSL	ROMV	
13	3	2		75B		2					22	pg/min	matig tot groot					geglad	effen			hard	lbrgr	red	BRONSL	ROMV	
13	4	2		75B		1					10	pg/min	fijn		2 cm lange schouder, zeer scherpe knik S/B			geglad	geglad			hard	brgr	red	IJZM		
14	1	3	BRG	163	kwad 1		4			1	14	pg/min	fijn					effen	effen			hard	lbrbr	ox	BRONSL	ROMV	
14	2	3		163	kwad 1	1					4	pg/min	fijn		spitse tot afgeronde lip	spits tot afgerond		ruw	effen			hard	lbrlgr	ox	BRONSL	ROMV	
14	3	3		163	kwad 1	1					6	pg	matig tot groot		afgeplatte rand met hoekige verdikking, verdikte binnenzijde, 2 cm lange schouder	afgeplat		effen	effen			hard	lbr	ox	IJZV	IJZM	randtype B1, datering?
14	4	3		163	kwad 1	1					4	pg	matig tot groot		spitse tot afgerond-hoekige lip	spits tot afgerond hoekig		ruw	effen			hard	grbr	red	BRONSL	ROMV	randtype A1, A2
14	5	3		163	kwad 1		2				4	pg/min	fijn					effen	geglad			hard	grbr	red	BRONSL	ROMV	
14	6	3		163	kwad 1	1					4	pg/min	fijn					ruw	effen			hard	grbr	red	BRONSL	ROMV	
14	7	3		163	kwad 1	6				1	30	pg/min	matig tot groot					ruw	geglad			hard	brdgr	red	BRONSL	ROMV	
14	8	3		163	kwad 1	3					34	pg/min	matig tot groot					geglad	geglad			hard	brgr	red	BRONSL	ROMV	
14	9	3		163	kwad 1	2					8	pg/min	matig tot groot					effen	geglad			hard	dbrdgr	red	BRONSL	ROMV	
16	1	3		163	kwad 2	1					4	pg/min	fijn		spitse rand, 2 cm lange schouder			geglad	geglad			hard	dgr	red	BRONSL	ROMV	randtype A, vroege ijzertijd?
16	2	3		163	kwad 2		2				8	pg/min	matig tot groot					effen	effen			hard	lbrgr	red	BRONSL	ROMV	
16	3	3		163	kwad 2		2				6	pg/min	matig tot groot					effen	effen			hard	lbr	ox	BRONSL	ROMV	
17	1	3	PK	170			2			1	6	min	fijn					effen	effen			hard	dgr	red	BRONSL	ROMV	
18	1	3	PK	208			1				8	pg/min	fijn					indet	indet			hard	brgr	red	BRONSL	ROMV	
22	1	3	BRG	163	kwad 1-zwarte laag	1					8	pg/min	matig tot groot					effen	geglad	groeven, twee evenwijdige groeven		hard	lbrdgr	red	BRONSL	ROMV	
23	1	3		163		1	3				10	pg	matig tot groot					ruw	effen			hard	lbr	ox	BRONSL	ROMV	
23	2	3		163		1	1				8	pg/min	matig tot groot					ruw	effen			hard	brdgr	red	BRONSL	ROMV	
23	3	3		163		1	1				6	pg/min	matig tot groot					effen	effen			hard	brgr	red	BRONSL	ROMV	
24	1	3		163		2	23			1	234	pg/min	matig tot groot					effen	effen			hard	brlbr	ox	BRONSL	ROMV	
24	2	3		163		2	4				44	pg/min	matig tot groot					ruw	effen			hard	lbrgr	red	BRONSL	ROMV	
24	3	3		163		2	4			1	56	pg	matig tot groot					ruw	effen			hard	brgr	red	BRONSL	ROMV	
24	4	3		163		2	2			1	56	pg	matig tot groot					effen	ruw			hard	lbrgr	red	BRONSL	ROMV	
24	5	3		163		2	1				18	pg	matig tot groot					effen	ruw			hard	brgr	red	BRONSL	ROMV	
24	6	3		163		2	1				28	pg	matig tot groot					effen	ruw			hard	brgr	red	BRONSL	ROMV	
24	7	3		163		2	2			1	16	pg/min	matig tot groot					effen	effen			hard	brgr	red	BRONSL	ROMV	
24	8	3		163		2	4				28	pg/min	matig tot groot					ruw	effen			hard	brgr	red	BRONSL	ROMV	
24	9	3		163		2	9			1	148	pg/min	matig tot groot					effen	geglad			hard	dbrdgr	red	BRONSL	ROMV	
24	10	3		163		2		1			72	pg	matig tot groot	vlakke bodem			vlak	ruw	effen			hard	lbrgr	red	BRONSL	ROMV	
24	11	3		163		2	1				2	pg/min	fijn					gepolijst	gepolijst			hard	brgr	red	BRONSL	ROMV	
24	12	3		163		2	2				22	pg/min	matig tot groot	drieledig	afgeplatte lip uitstaand, 2cm lange schouder, zwakke overgang S/B	afgeplat		gepolijst	gepolijst			hard	bgbrdgr	red	BRONSL	IJZV	
24	13	3		163			1				6	pg	matig tot groot		bandoor			effen	effen			hard	lbrgr	red	BRONSL	IJZV	
25	1	3	PK	208			2			1	14	pg	matig tot groot					ruw	effen			hard	lbrbr	ox	BRONSL	ROMV	
25	2	3		208					1		indet	pg/min	fijn					effen	effen			hard	brgr	red	BRONSL	ROMV	
25	3	3		208			1				4	pg/min	matig tot groot					effen	ruw			hard	brgr	red	BRONSL	ROMV	
25	4	3		208				1			6	pg/min	matig tot groot				vlak	ruw	effen			hard	brgr	red	BRONSL	ROMV	
25	5	3		208			1				4	pg/min	fijn					effen	effen			hard	dbgr	red	BRONSL	ROMV	
25	6	3		208		1					6	pg/min	fijn		afgeplatte rand, 2 cm lange schoud	afgeplat		ruw	effen			hard	brgr	red	BRONSL	ROMV	randtype A2, vroege ijzertijd?
33	1	2	PK	64			1				indet	pg/min	matig tot groot					indet	indet			hard	lbrgr	red	BRONSL	ROMV	



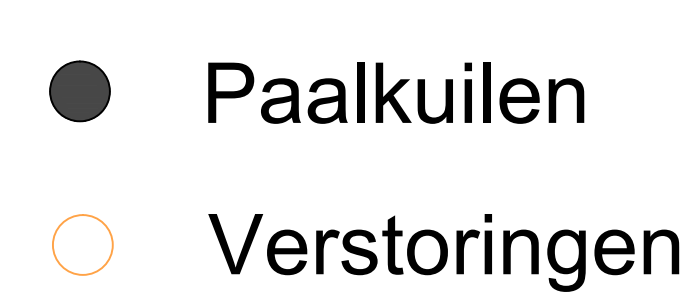
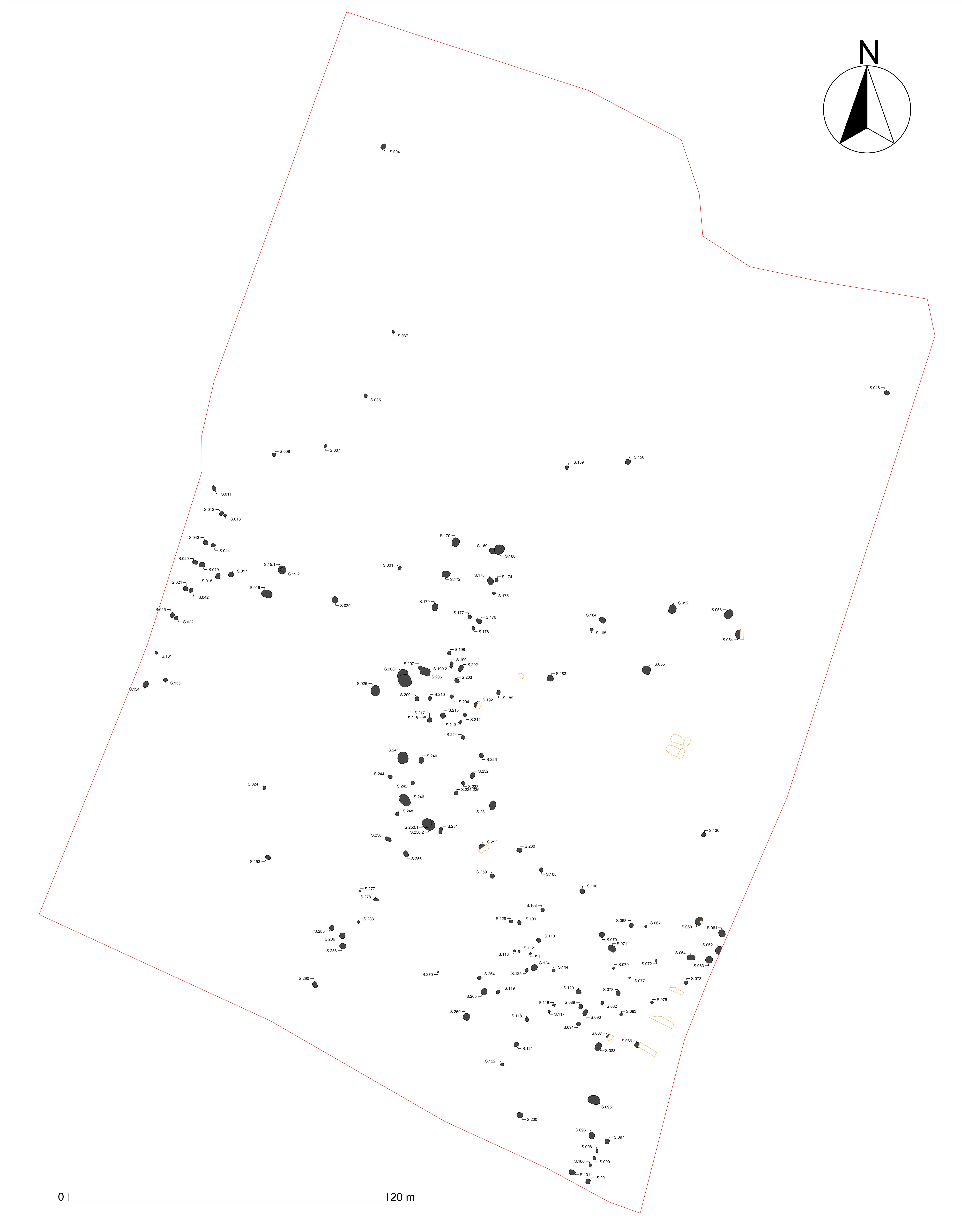
Legende

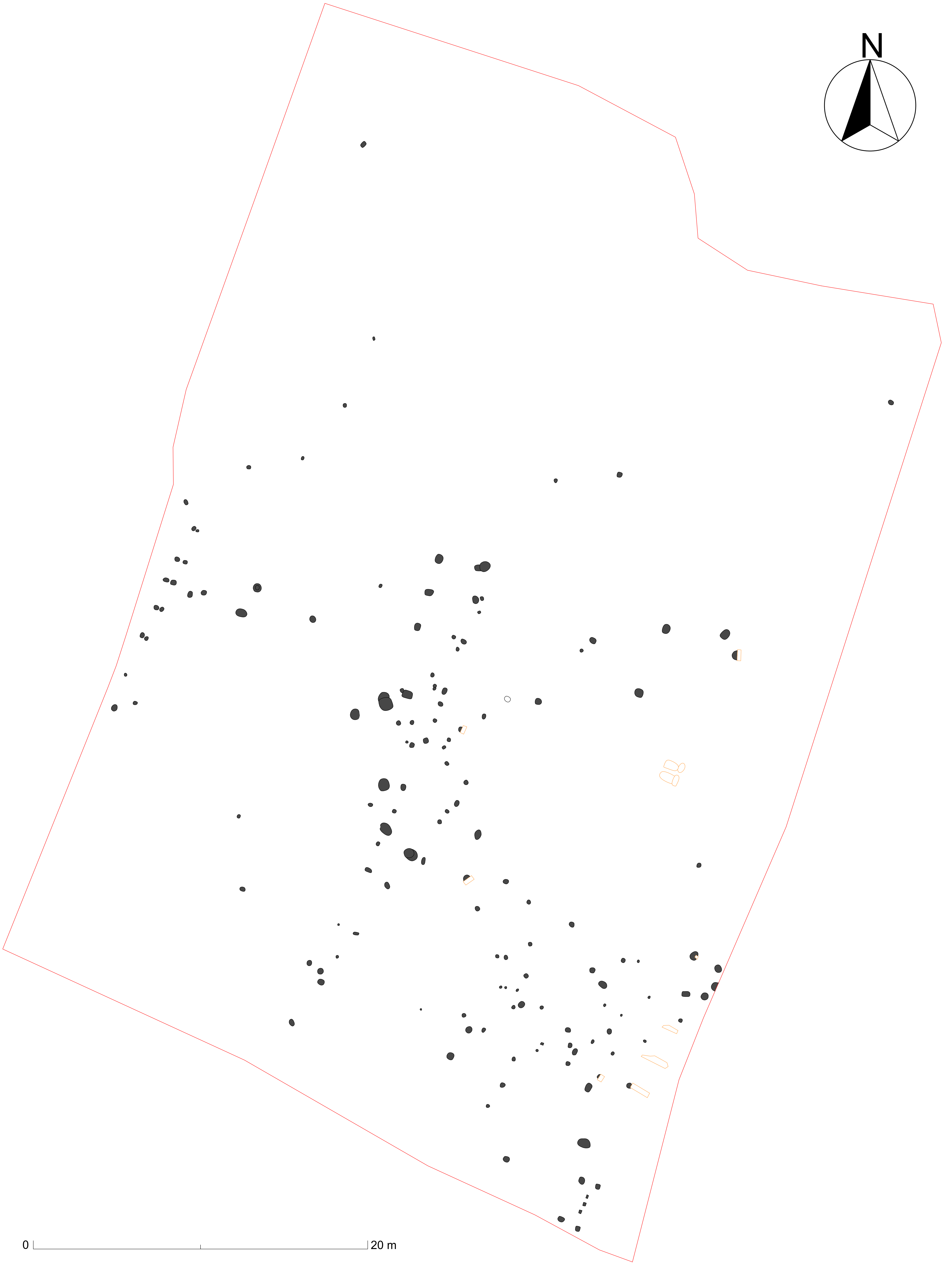
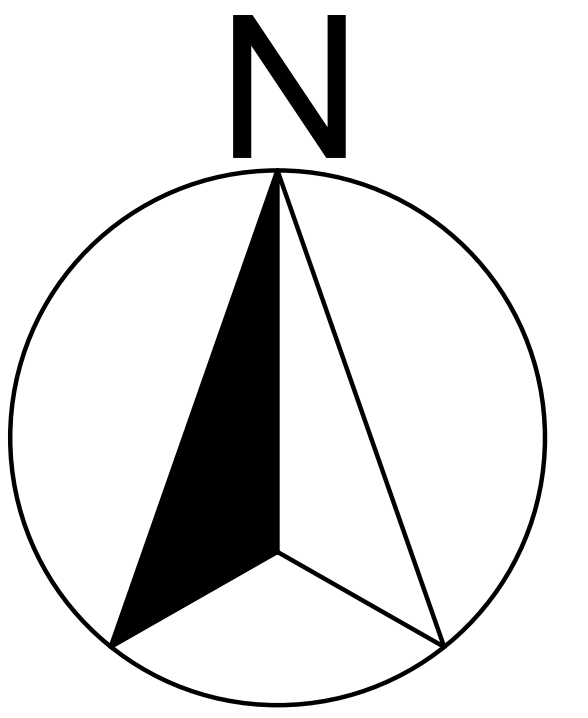
- | | |
|----------------------|----------------|
| ● Paalkuilen | ○ Greppels |
| ● Kuilen | ○ Verstoringen |
| ● Natuurlijke sporen | ○ Moesbedden |



Legende

- | | |
|----------------------|----------------|
| ● Paalkuilen | ○ Greppels |
| ● Kuilen | ○ Verstoringen |
| ● Natuurlijke sporen | ○ Moesbedden |





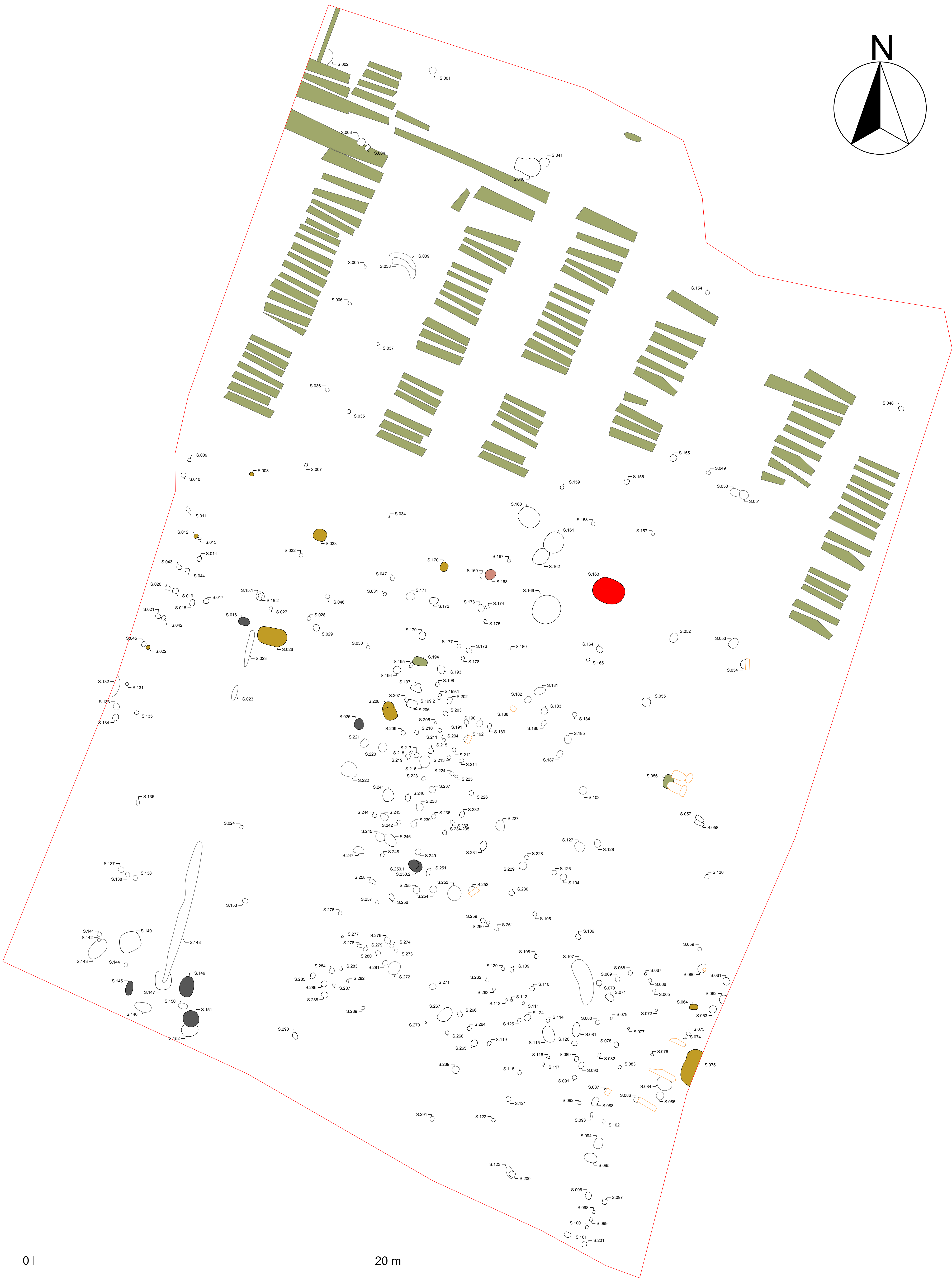
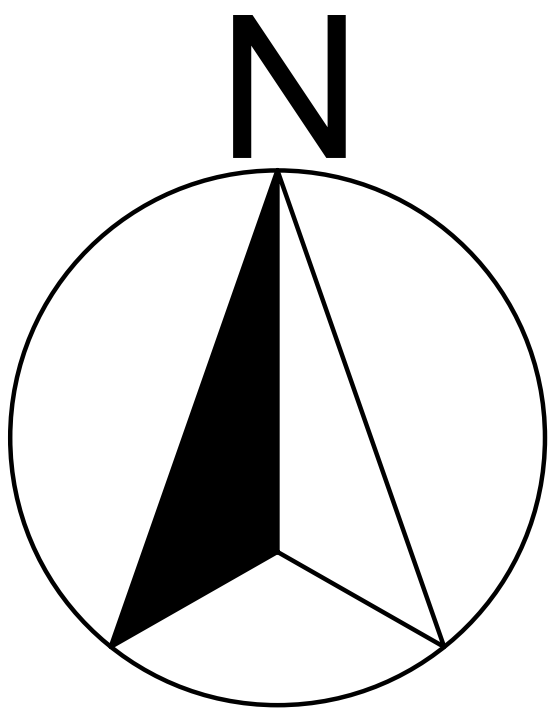
BAAC

ARCHEOLOGIE EN
BOUWHISTORIE

Mechelen
Blokhuysstraat
Overzichtsplan

Plannr: 4
Dosnr: 2014-005 Vergunningsnr: 2013/531

- Legende**
- Paalkuilen
 - Verstoringen



Mechelen

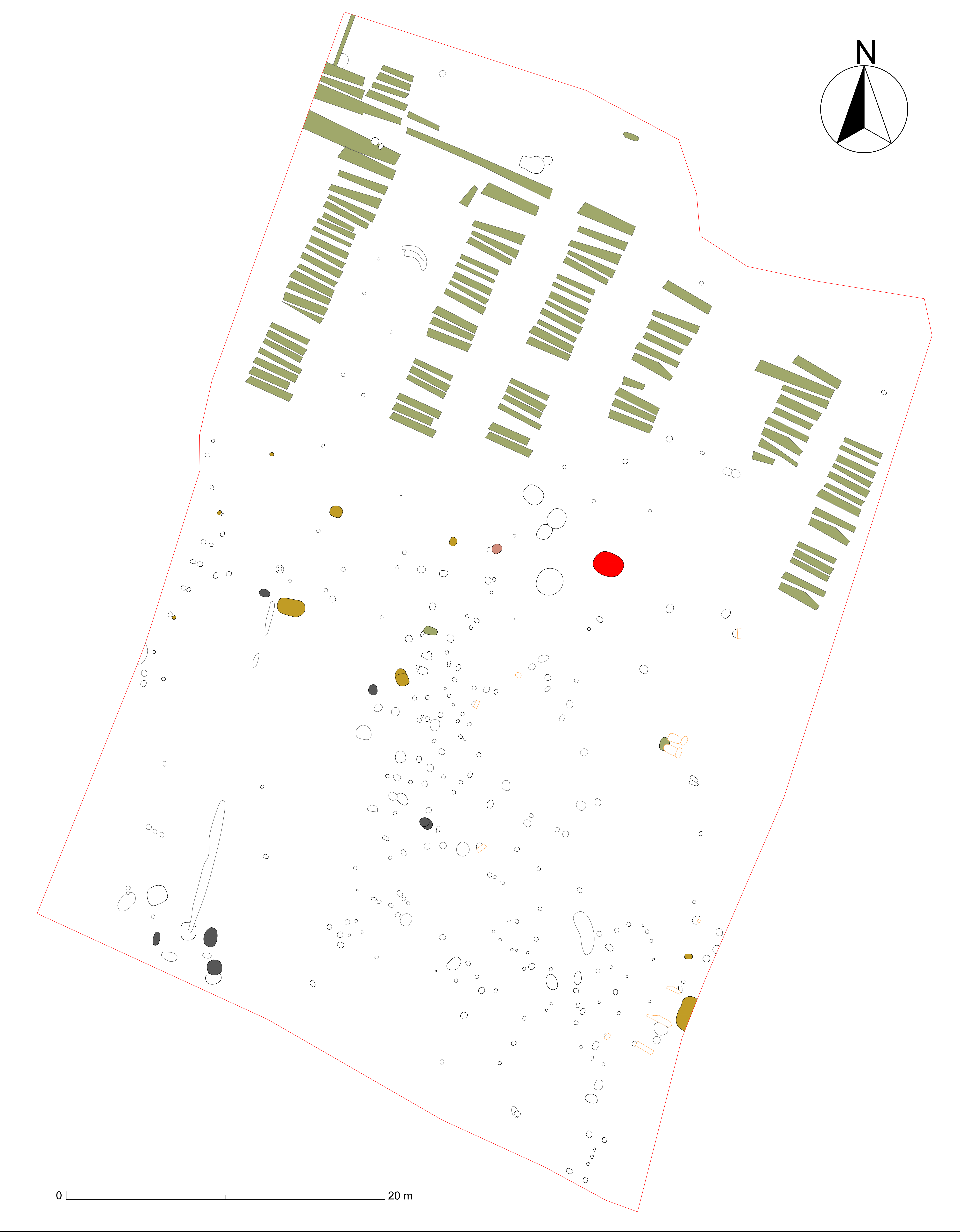
Blokhuisstraat

Periodeplan

Plannr: 5
Dosnr: 2014-005 Vergunningsnr: 2013/531

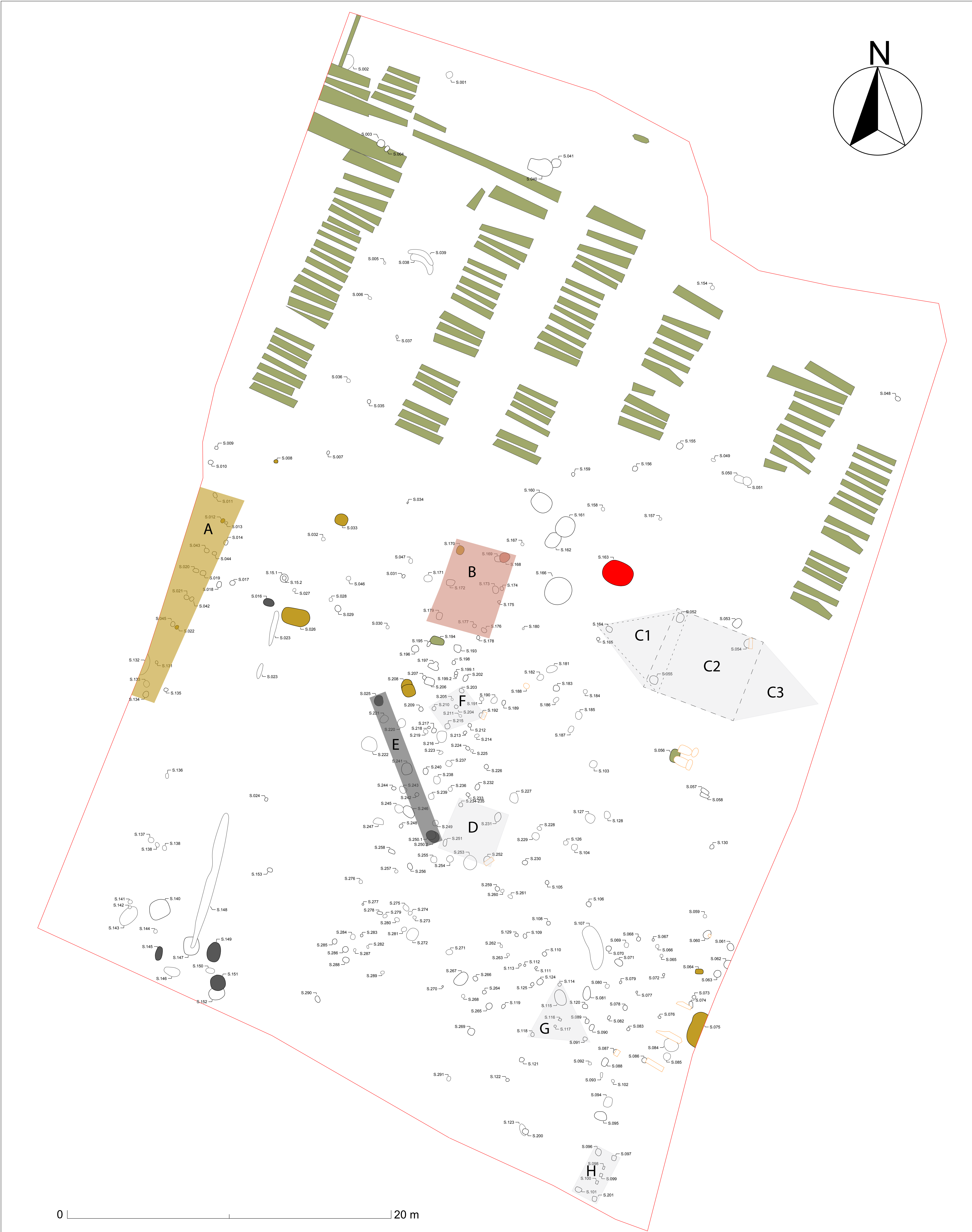
Legende

- | | |
|---|---|
| ● Late bronstijd | ● Volle middeleeuwen |
| ● IJzertijd | ● Postmiddeleeuwen |
| ● Romeinse periode | |



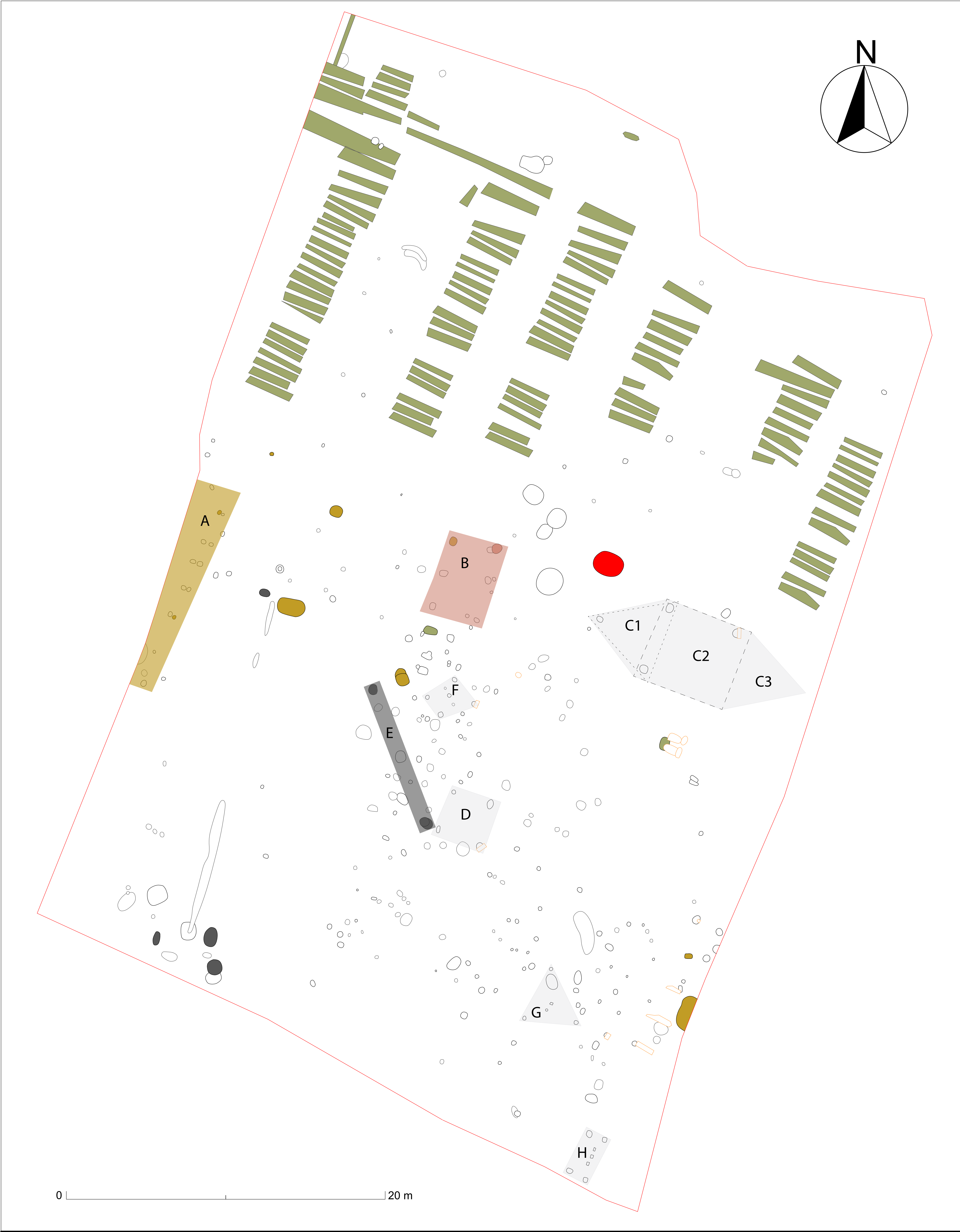
Legende

- | | |
|--------------------|----------------------|
| ● Late bronstijd | ● Volle middeleeuwen |
| ● IJzertijd | ● Postmiddeleeuwen |
| ● Romeinse periode | |



Legende

- Late bronstijd
- IJzertijd
- Romeinse periode
- Volle middeleeuwen
- Postmiddeleeuwen



Legende

- | | |
|--------------------|----------------------|
| ● Late bronstijd | ● Volle middeleeuwen |
| ● IJzertijd | ● Postmiddeleeuwen |
| ● Romeinse periode | |